



Министерство образования Архангельской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области «Нововинский индустриальный техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника
Техник-теплотехник**

**Одобрено на заседании
педагогического совета:**

протокол № 8 от 24.06.2024 г.

**Утверждено Приказом:
ГАПОУ АО «Нововинский
индустриальный техникум»**

приказ № 165А от 24.06.2024 г.

**Согласовано с предприятием-
работодателем АО
«Архангельский целлюлозно-
бумажный комбинат»**

Директор
должность


подпись

Тарасова Н.С.

Административный
директор
должность


подпись

Саввина О.И.
ФИО



2024 год

Работодатели – представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

Шестов Сергей Иванович, заместитель главного энергетика (по теплотехчасти), АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»

Содержание

| | |
|--|-----------|
| РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 4 |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы | 4 |
| 1.2. Нормативные документы | 4 |
| 1.3. Перечень сокращений | 5 |
| РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 6 |
| РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА..... | 7 |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников | 7 |
| 3.2. Профессиональные стандарты | 7 |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности | 9 |
| РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 10 |
| 4.1. Общие компетенции | 10 |
| 4.2. Профессиональные компетенции | 13 |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника | 27 |
| РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 40 |
| 5.1 Учебный план..... | 40 |
| 5.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П | 43 |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)..... | 45 |
| 5.4. Календарный учебный график | 48 |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей | 49 |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы..... | 49 |
| 5.7. Практическая подготовка | 49 |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация..... | 50 |
| РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 50 |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы | 50 |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий | 51 |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы | 51 |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы | 52 |
| Перечень приложений к ОПОП-П: | |
| Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей | |
| Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин | |
| Приложение 3. Материально-техническое оснащение | |
| Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации | |
| Приложение 5. Рабочая программа воспитания | |
| Приложение 6 Рабочие программы общеобразовательных учебных дисциплин | |

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 года №600 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (Приказ Минпросвещения России от 25 августа 2021 года №600);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 № 1042н об утверждении профессионального стандарта 16.087 "Слесарь по ремонту оборудования котельных" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40667);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.04.2024 № 289 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования», утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. №336;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 N 1162н об утверждении профессионального стандарта 20.022 "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40860);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1069н об утверждении профессионального стандарта 20.024 "Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2016 г., регистрационный N 40713);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 N 1164н об утверждении профессионального стандарта 20.025 "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40839).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМ_н – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр | Данные | |
|--|--|---|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа | Лесная промышленность | |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1042н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1162н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1069н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1164н. | |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | Требуются (не менее одного года в области эксплуатации систем теплоснабжения) | |
| Реквизиты ФГОС СПО | Приказ Минпросвещения России 25.08.2021 года №600 | |
| Квалификация (-и) выпускника | Техник-технолог | |
| в т.ч. дополнительные квалификации | Согласно общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) по запросу работодателя | |
| Направленности (при наличии) | нет | |
| Нормативный срок реализации на базе ООО | По ФГОС СПО с учетом реализуемого базового уровня образования 3 год 10 мес. | |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО | По ФГОС СПО с учетом реализуемого уровня базового образования (ООО) – 5940 часа. | |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы | 2 года 10 мес. | |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы | 4428 часа | |
| Форма обучения | очная | |
| Структура образовательной программы | Объем, в ак.ч. | в т.ч. в форме практической подготовки |
| Обязательная часть образовательной программы | 2736 | 1472 |
| Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | 310 | 200 |
| Математический и общий естественнонаучный цикл | 102 | 44 |
| общепрофессиональный цикл | 694 | 296 |
| профессиональный цикл | 1630 | 932 |
| в т.ч. практика: | 792 | 792 |
| - учебная | - 252 | - 252 |
| - производственная | - 540 | - 540 |
| Вариативная часть образовательной программы | 821 | 494 |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль | 482 | 336 |
| ОП.10 Водоподготовка | 63 | 18 |
| ОП.11 Отопление и вентиляция | 54 | 20 |

| | | |
|--|-------------|-------------|
| ОП.12 Метрология, стандартизация и сертификация | 32 | 10 |
| ОП.13 Основы финансовой грамотности | 36 | 16 |
| ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей | 297 | 272 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена и защита дипломного проекта | 216 | |
| Всего | 2952 | 1472 |

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|--|---|--|
| 1 | 16.087 "Слесарь по ремонту оборудования котельных" | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1042н | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования котельных | ТФ А/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок |
| | | | | ТФ А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных |
| | | | ОТФ В Текущий ремонт оборудования котельных | ТФ В/01.4 Текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок |
| | | | | ТФ В/02.4 Текущий ремонт вспомогательного оборудования котельных |
| 2 | 20.022 "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями" | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1162н | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта |
| | | | | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта |
| | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | | | оборудования | оборудования |
| 3 | 20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1069н | ОТФ А - Производство отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей | ТФ А/01.2 Подготовка и выполнение отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей |
| 4 | 20.025 "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей" | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1164н | ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | ТФ А/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения ТФ |
| | | | | А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения ТФ |
| | | | ОТФ В Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | В/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы |
| | | | ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей | В/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы |
| | | | | ТФ С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей |
| | | | | ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей |

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

| № | Наименование квалификационного справочника | Раздел | Профессия/должность с указанием разряда (при наличии) | Характеристика работ/должностные обязанности |
|---|--|----------------------|---|---|
| 1 | 18535 Слесарь по ремонту | «Ремонт оборудования | 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей | Разборка, ремонт, сборка и установка трубопроводов, |

| | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--|------------------------------|
| оборудования тепловых сетей | электростанций и сетей» | | оборудования тепловых сетей. |
|-----------------------------|-------------------------|--|------------------------------|

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование направленности 1

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|---|---|
| Виды деятельности (общие) | |
| ВД.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ВД.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ВД.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-топливоснабжения | ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-топливоснабжения |
| ВД.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ВД.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей |
| Виды деятельности по выбору | |
| <i>нет</i> | |

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Умения: |
| | | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
| | | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы |
| | | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |
| | | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | Знания: |
| | | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | | |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Умения: |
| | | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации |
| | | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска |
| | | оценивать практическую значимость результатов поиска |
| | | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| | | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| | | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | Знания: |
| | | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | | приемы структурирования информации |
| | | формат оформления результатов поиска информации |
| современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и | | |

| | | |
|--|--|---|
| | | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Умения: |
| | | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| | | применять современную научную профессиональную терминологию |
| | | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| | | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| | | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
| | | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности |
| | | определять источники достоверной правовой информации |
| | | составлять различные правовые документы |
| | | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |
| | | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |
| | | Знания: |
| | | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | | современная научная и профессиональная терминология |
| | | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности | | |
| правила разработки презентации | | |
| основные этапы разработки и реализации проекта | | |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Умения: |
| | | организовывать работу коллектива и команды |
| | | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | Знания: |
| | | психологические основы деятельности коллектива |
| психологические особенности личности | | |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Умения: |
| | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| | | проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Знания: |
| | | правила оформления документов |
| правила построения устных сообщений | | |
| особенности социального и культурного контекста | | |
| ОК 06 | | Умения: |

| | | |
|-------|---|---|
| | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и | Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |

| | | |
|-------|---|--|
| | поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Знания: |
| | | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| | | основы здорового образа жизни |
| | | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| | | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Умения: |
| | | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
| | | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |
| | | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности |
| | | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |
| | | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | | Знания: |
| | | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| | | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| | | особенности произношения |
| | | правила чтения текстов профессиональной направленности |

4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Навыки: |
| | | безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве (далее котельных), систем тепло- и топливоснабжения. |
| | | Умения: |
| | | выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; выполнять техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | Знания |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>правил ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;</p> <p>требований нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения;</p> <p>основные направления развития энергосберегающих технологий, повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии; устройства, принципов действия и характеристик:</p> <p>основного и вспомогательного оборудования котельных; гидравлических машин и тепловых двигателей; систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; основных положений:</p> <p>Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности – «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»; «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;</p> <p>правил ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;</p> <p>требования нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения.</p> |
| | | Навыки |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>организации бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;</p> <p>организации ведения оперативного учета небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии;</p> <p>организации определения величины потерь энергии;</p> <p>контроля работы насосных станций;</p> <p>режимных оперативных переключений в насосной станции и тепловых пунктах;</p> <p>посещения диспетчерских пунктов районов тепловых сетей, котельных цехов и тепловых насосных станций;</p> <p>выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы сетей, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;</p> <p>контроля состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии;</p> <p>соблюдения правил пользования электрической и тепловой энергией;</p> <p>безопасной эксплуатации:</p> <p>теплотехнического оборудования котельных;</p> <p>систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов;</p> <p>контроля и управления:</p> <p>режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.</p> <p>Умения</p> |
|--|---|---|

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| | | осуществлять безопасную эксплуатацию и управление: |
| | | теплотехническим оборудованием котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | системами автоматики, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | автоматизированными системами учёта и контроля; |
| | | выполнять: |
| | | гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей; |
| | | тепловой расчёт тепловых сетей; |
| | | расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования; |
| | | Знания: |
| | | устройства, принципов действия и характеристик: |
| | | основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; |
| | требований нормативных документов к порядку работы на: | |
| | объектах газораспределения и газопотребления; | |
| | тепловых энергоустановках и тепловых сетях; | |
| | паровых и водогрейных котлах, котлах с электронагревом; | |
| | блочно-модульных котельных; | |
| | трубопроводах пара и горячей воды; | |
| сосудах, работающих под давлением. | | |
| | Навыки: | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>организации процесса бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;</p> |
| | | <p>составления планов и методик проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>организации определения величины потерь энергии;</p> |
| | | <p>выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;</p> |
| | | <p>проведения анализа причин аварий, возникающих в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> |
| | | <p>Умения:</p> |
| | | <p>составлять планы и методики проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов;</p> |
| | | <p>осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций в процессах эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| <p>выявлять причины и обеспечивать принятие мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования</p> | | |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;</p> <p>проводить анализ причин аварий, в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов.</p> <p>Знания:</p> <p>основных причин аварийных ситуаций и способов их локализации и предотвращения при работе на:</p> <p>паровых и водогрейных котлах;</p> <p>объектах газораспределения и газопотребления;</p> <p>тепловых энергоустановках и тепловых сетях;</p> <p>трубопроводах пара и горячей воды;</p> <p>сосудах, работающих под давлением;</p> <p><i>требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации при работе на:</i></p> <p>объектах газораспределения и газопотребления;</p> <p>тепловых энергоустановках и тепловых сетях;</p> <p>паровых и водогрейных котлах;</p> <p>трубопроводах пара и горячей воды;</p> <p>сосудах, работающих под давлением.</p> |
| <p>Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Навыки:</p> <p>ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;</p> <p>применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Умения:</p> <p>выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>составлять технологические карты ремонта оборудования.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>Знания:</p> <p>устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>видов и способов выявления дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>правил оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>методики составления технологических карт ремонта оборудования.</p> |
| | <p>ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Навыки:</p> <p>ремонта основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>применения такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>подготовки и выполнения работ производственным подразделением в соответствии с технологической картой ремонта;</p> <p>определения объема и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;</p> <p>выбора технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;</p> <p>проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>контроля и оценки качества проведения ремонтных работ;</p> <p>оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Умения:</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;</p> <p>производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;</p> <p>применять простые и сложные такелажные схемы для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;</p> <p>оформлять техническую документацию в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Знания:</p> <p>технологии производства ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>классификации, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;</p> <p>простых и сложных такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования;</p> <p>объема и содержания отчетной документации по ремонту;</p> <p>норм простоя теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ;</p> <p>правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения;</p> <p>Навыки: о</p> |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ | <p>оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>заполнения ремонтных журналов;</p> <p>внесения необходимых записей в паспорта теплотехнического оборудования.</p> <p>Умения:</p> <p>составлять техническую документацию ремонтных работ;</p> <p>заполнять ремонтные журналы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>вносить необходимые записи в паспорта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Знания:</p> <p>требований нормативных документов к структуре и содержанию технической документации ремонтных работ;</p> <p>требований нормативных документов к порядку заполнения паспортов, ремонтных журналов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | <p>Навыки:</p> <p>подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> <p>участия в проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>оперативного взаимодействия с диспетчерской службой и работниками по обслуживанию тепловых сетей и тепловых пунктов;</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>подготовки выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Умения:</p> <p>осуществлять контроль над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> <p>вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>выполнять:</p> <p>подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения, средств измерений и аппаратуры;</p> <p>работы по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, нормативными и другими руководящими материалами по организации пусконаладочных работ;</p> <p>обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>подготовку выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Знания:</p> <p>особенностей, режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>порядка и правил проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>назначения, конструктивных особенностей и характеристик контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при</p> |
|--|--|---|

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. | |
| | | способов повышения КПД теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; | |
| | | постановления, распоряжения, приказы, методические материалы по вопросам организации пусконаладочных работ; | |
| | | порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | |
| | | правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения. | |
| | ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения | Навыки: | составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | | обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. |
| | | Умения: | вносить предложения по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | | составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. |
| | | Знания: | методические рекомендации и нормативные документы по вопросам организации и проведения пусконаладочных работ; |
| | передовые методы наладки режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. | | |
| Организация и управление работой обслуживающего | ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную | Навыки: | |
| | | планирования и организации работы трудового коллектива; | |

| | | |
|---|--|---|
| персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | выработки эффективных решений в штатных и нештатных ситуациях; |
| | | Умения: |
| | | планировать и организовывать работу трудового коллектива; |
| | | вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях; |
| | | обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом и производственным заданием; |
| | | осуществлять наставничество; |
| | | осуществлять самоподготовку; |
| | | оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым; |
| | | оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных. |
| | | Знания: |
| | | методов планирования и организации работы трудового коллектива; |
| | | форм построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда; |
| | | основ менеджмента, психологии и конфликтологии деловых отношений. |
| | | ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |
| разработки критериев экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; | | |
| участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; | | |
| Умения: | | |
| проводить анализ экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; | | |
| разрабатывать критерии оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; | | |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</p> <p>Знания:</p> <p>методов и критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</p> <p>методов организации, нормирования и форм оплаты труда;</p> <p>критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</p> <p>методик проведения оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.</p> <p>передовой опыт организации и стимулирования труда.</p> |
| | <p>ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Навыки:</p> <p>обеспечения выполнения требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии;</p> <p>проведения вводного, первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа персонала;</p> <p>организации работы по подготовке резерва оперативного персонала;</p> <p>контроля выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками;</p> <p>контроля передачи оперативной информации дежурным персоналом, находящимся в оперативном подчинении;</p> <p>обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>оформления наряда-допуска на проведение работ;</p> <p>организации и проведения мероприятий по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>Умения:</p> <p>оформлять наряды-допуски на проведение работ;</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | проводить вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктаж персонала; |
| | | проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний; |
| | | осуществлять наставничество; |
| | | осуществлять самоподготовку; |
| | | оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым; |
| | | оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных; |
| | | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов; |
| | | обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; |
| | | проводить анализ причин аварий, возникновения травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. |
| | | Знания: |
| | | видов инструктажей, их содержание и порядок проведения; |
| | | порядка подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | функциональных обязанностей должностных лиц энергослужбы организации; |
| | | прав и обязанностей обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | передового опыта организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда; |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | видов ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности. | |
| Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей | ПК 5.1. Ремонт, обслуживание и испытание оборудования тепловых сетей. | Навыки: | |
| | | Применении такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования тепловых сетей | |
| | | Умения: | |
| | | Выполнять ремонт, обслуживание и испытание оборудования тепловых сетей | |
| | ПК 5.2. Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения с автоматизированными установками | Знания: | Технологию производства ремонта, обслуживания и испытания оборудования тепловых сетей |
| | | Навыки: | Чтения схем автоматизированных систем тепловых сетей |
| | | Умения: | Пояснять принцип существующих и проектируемых систем автоматизации тепловых сетей |
| | | Знания: | Стадии проектирования и состав проекта и системы автоматизации технологического процесса; |

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

| Часть ОПОП-П обязательная /вариативная | Наименование вида деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
|--|-----------------------------------|---|---------------------------------------|---|--|
|--|-----------------------------------|---|---------------------------------------|---|--|

| | | | | | |
|----------------|---|---|---|--|---|
| ВД по ФГОС СПО | ВД 01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 1.1 Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | СП 16.087 "Слесарь по ремонту оборудования котельных" | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования котельных | ТФ А/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок |
| | | | | | ТФ А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных |
| | | | | ОТФ В Текущий ремонт оборудования котельных | ТФ В/01.4 Текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок |
| | | | | | ТФ В/02.4 Текущий ремонт вспомогательного оборудования котельных |
| | ПК 1.2 Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | СП 20.022 "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями" | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта | |
| | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта | |
| | | | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|
| | | | | температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | оборудования ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования |
| | | ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | СП 20.025 "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей" | ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | ТФ А/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения ТФ А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения |
| | | | | ОТФ В Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | ТФ В/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы |
| | | | | ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей | ТФ С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| | | | | | тепловых сетей |
| | | | | | ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей |
| ВД 02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | СП 16.087 "Слесарь по ремонту оборудования котельных" | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования котельных | ТФ А/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок | |
| | | | | ТФ А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных | |
| | | | | ТФ В/01.4 Текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок | |
| | ТФ В/02.4 Текущий ремонт вспомогательного оборудования котельных | | | | |
| | ПК 2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем | СП 20.022 "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями" | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной | ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | тепло- и топливоснабжения | | работы оборудования теплового пункта | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта |
| | | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования |
| | | ПК 2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ | СП 20.025 "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей" | ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | ТФ А/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения |
| | | | | | ТФ А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения |
| | | | | | ОТФ В Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| | | | | | сложным режимом работы |
| | | | | ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей | ТФ С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей |
| | | | | | ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей |
| | ВД 03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 3.1 Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | СП 16.087 "Слесарь по ремонту оборудования котельных" | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования котельных | ТФ А/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок |
| | | | | | ТФ А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных |
| | | | | ОТФ В Текущий ремонт оборудования котельных | ТФ В/01.4 Текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок |
| | | | | | ТФ В/02.4 Текущий ремонт вспомогательного оборудования котельных |

| | | | | | |
|--|-----------------------|--|--|--|---|
| | | | СП 20.022 "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями" | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта |
| | | | | | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта |
| | | ПК 3.2 Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения | СП 20.022 "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями" | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования |
| | | | СП 20.025 "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей" | ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | ТФ А/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения |
| | | | | | ТФ А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения |
| | ОТФ В Эксплуатация | ТФ В/01.3 Обслуживание и | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| | | | | тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы |
| | | | | ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей | ТФ С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей |
| | | | | | ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей |
| | ВД 4 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 4.1 Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | СП 16.087 "Слесарь по ремонту оборудования котельных" | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования котельных | ТФ А/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок |
| ТФ А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных | | | | | |
| ОТФ В Текущий ремонт оборудования котельных | | | | ТФ В/01.4 Текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | | | ТФ В/02.4 Текущий ремонт вспомогательного оборудования котельных |
| | | | СП 20.022 "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями" | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта |
| | | | | | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта |
| | | ПК 4.2 Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования |
| | | | СП 20.025 "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых | ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | ТФ А/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| | | | сетей" | | узлов систем теплоснабжения ТФ |
| | | ПК 4.3 Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | | | А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения ТФ |
| | | | | ОТФ В Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | В/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы |
| | | | | ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей | ТФ С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей |
| | ВД 5 Сборка, регулировка и испытание оборудования тепловых сетей | ПК 5.1 Ремонт, обслуживание и испытание оборудования тепловых | СП 16.087 "Слесарь по ремонту оборудования котельных" | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования | ТФ А/01.3 Техническое обслуживание котлов, |

| | | | | | | |
|--|--|-------|--|--|---|--|
| | | сетей | | котельных | экономайзеров, горелок | |
| | | | | | ТФ А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных | |
| | | | | | ОТФ В Текущий ремонт оборудования котельных | ТФ В/01.4 Текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок |
| | | | | | ТФ В/02.4 Текущий ремонт вспомогательного оборудования котельных | |
| | | | ПК 5.2 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения с автоматизированными установками | СП 20.022 "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями" | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта |
| | | | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта |
| | | | | | | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | | | | контроль работы теплового оборудования | теплового оборудования |
| | | | СП 20.025 "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей" | ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | ТФ А/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения ТФ |
| | | А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения ТФ | | | |
| | | | | ОТФ В Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | В/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы |
| | | | | ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей | ТФ С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|--|--|
| | | | | | тепловых сетей ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей |
| ВД по запросу работодателя | ВД 05 Сборка, регулировка и испытание оборудования тепловых сетей | ПК 5.1 Ремонт, обслуживание и испытание оборудования тепловых сетей | 20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | ОТФ А - Производство отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей | ТФ А/01.2 Подготовка и выполнение отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей |
| | ВД 05 Автоматизация систем теплоснабжения | ПК 5.2 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения с автоматизированными установками | 20.025 Эксплуатация оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, обеспечивающая их надежное, бесперебойное, безаварийное функционирование | ОТФ А - Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | ТФ А/01.3 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения |

РАЗДЕЛ 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1 Учебный план

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Обязательная часть образовательной программы в | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам | | | | | |
|----------------|--|--|-------------|--|---|-----------------|----------|------------------------|--------------------------|--|---|---|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | Учебные занятия (теоретические) | Курсовой проект | Практики | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | |
| | | | | | | | | | | | | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| ООД.00 | Общеобразовательные дисциплины | | 1476 | 802 | 602 | 0 | 0 | 0 | 72 | 1476 | 0 | 612 | 792 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.01 | Русский язык | Э | 72 | 42 | 18 | | | | 12 | 72 | | 34 | 26 | | | | |
| ООД.02 | Литература | Э | 108 | 48 | 48 | | | | 12 | 108 | | 34 | 62 | | | | |
| ООД.03 | Математика | Э | 340 | 216 | 112 | | | | 12 | 340 | | 136 | 192 | | | | |
| ООД.04 | Иностранный язык | ДЗ | 72 | 56 | 16 | | | | | 72 | | 34 | 38 | | | | |
| ООД.05 | Информатика | Э | 108 | 66 | 30 | | | | 12 | 108 | | 34 | 62 | | | | |
| ООД.06 | Физика | Э | 180 | 74 | 94 | | | | 12 | 180 | | 68 | 100 | | | | |
| ООД.07 | Химия | ДЗ | 72 | 24 | 48 | | | | | 72 | | 34 | 38 | | | | |
| ООД.08 | Биология | ДЗ | 72 | 24 | 48 | | | | | 144 | | 34 | 38 | | | | |
| ООД.09 | История | Э | 136 | 40 | 84 | | | | 12 | 136 | | 68 | 56 | | | | |
| ООД.10 | Обществознание | ДЗ | 72 | 32 | 40 | | | | | 72 | | 34 | 38 | | | | |
| ООД.11 | География | ДЗ | 72 | 36 | 36 | | | | | 72 | | 34 | 38 | | | | |
| ООД.12 | Основы безопасности и защиты Родины | ДЗ | 68 | 40 | 28 | | | | | 68 | | 34 | 34 | | | | |
| ООД.13 | Физическая культура | ДЗ | 72 | 72 | 0 | | | | | 72 | | 34 | 38 | | | | |
| ООД.14 | Индивидуальный проект | ДЗ | 32 | 32 | 0 | | | | | 32 | | | 32 | | | | |
| ОГСЭ.00 | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | | 310 | 200 | 102 | 0 | 0 | 8 | 0 | 310 | 0 | 0 | 0 | 152 | 88 | 70 | 0 |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | ДЗ | 36 | 4 | 30 | | | 2 | | 36 | | | | 36 | | | |
| ОГСЭ.02 | История | ДЗ | 48 | 4 | 42 | | | 2 | | 48 | | | | 48 | | | |
| ОГСЭ.03 | Психология общения | ДЗ | 36 | 8 | 26 | | | 2 | | 36 | | | | | | 36 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|----|-------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-------------|------------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | ДЗ | 80 | 74 | 4 | | | 2 | | 80 | | | | 34 | 46 | | |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | ДЗ | 110 | 110 | 0 | | | | | 110 | | | | 34 | 42 | 34 | |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл | | 102 | 44 | 48 | 0 | 0 | 4 | 6 | 102 | 0 | 0 | 0 | 66 | 30 | 0 | 0 |
| ЕН.01 | Математика | Э | 70 | 40 | 22 | | | 2 | 6 | 70 | | | | 34 | 30 | | |
| ЕН.02 | Экологические основы природопользования | ДЗ | 32 | 4 | 26 | | | 2 | | 32 | | | | 32 | | | |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | | 694 | 296 | 316 | 20 | 0 | 32 | 30 | 359 | 335 | 0 | 0 | 290 | 120 | 254 | 0 |
| ОП.01 | Теоретические основы теплотехники и гидравлики | Э | 106 | 24 | 50 | 20 | | 6 | 6 | 42 | 64 | | | 60 | 40 | | |
| ОП.02 | Охрана труда | ДЗ | 42 | 12 | 28 | | | 2 | 0 | 36 | 6 | | | | | 42 | |
| ОП.03 | Техническая механика | ДЗ | 66 | 20 | 44 | | | 2 | 0 | 36 | 30 | | | 66 | | | |
| ОП.04 | Электротехника и электроника | ДЗ | 32 | 10 | 20 | | | 2 | 0 | 32 | 0 | | | 32 | | | |
| ОП.05 | Материаловедение | ДЗ | 32 | 12 | 18 | | | 2 | 0 | 32 | 0 | | | 32 | | | |
| ОП.06 | Инженерная графика | Э | 86 | 64 | 12 | | | 4 | 6 | 36 | 50 | | | 34 | 46 | | |
| ОП.07 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | ДЗ | 32 | 30 | 0 | | | 2 | 0 | 32 | 0 | | | 32 | | | |
| ОП.08 | Основы экономики | Э | 45 | 14 | 20 | | | 2 | 9 | 45 | 0 | | | | | 36 | |
| ОП.09 | Безопасность жизнедеятельности | ДЗ | 68 | 46 | 20 | | | 2 | 0 | 68 | 0 | | | 34 | 34 | | |
| ОП.10 | Водоподготовка | Э | 63 | 18 | 34 | | | 2 | 9 | | 63 | | | | | 54 | |
| ОП.11 | Отопление и вентиляция | ДЗ | 54 | 20 | 32 | | | 2 | | | 54 | | | | | 54 | |
| ОП.12 | Метрология, стандартизация и сертификация | ДЗ | 32 | 10 | 20 | | | 2 | | | 32 | | | | | 32 | |
| ОП.13 | Основы финансовой грамотности | ДЗ | 36 | 16 | 18 | | | 2 | | | 36 | | | | | 36 | |
| П.00 | Профессиональный цикл | | 1630 | 932 | 552 | 40 | 792 | 34 | 72 | 1144 | 486 | 0 | 0 | 104 | 590 | 252 | 612 |
| ПМ.01 | Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Э | 510 | 196 | 264 | 20 | 144 | 12 | 18 | 299 | 211 | 0 | 0 | 68 | 280 | 0 | 144 |
| МДК.01.01 | Техническая эксплуатация котельных установок | Э | 115 | 10 | 92 | | | 4 | 9 | 38 | 77 | | | 34 | 72 | | |
| МДК.01.02 | Техническая эксплуатация систем теплоснабжения | - | 98 | 12 | 62 | 20 | | 4 | | 36 | 62 | | | | 98 | | |
| МДК.01.03 | Техническая эксплуатация систем топливоснабжения | - | 72 | 12 | 58 | | | 2 | | 36 | 36 | | | 34 | 38 | | |
| МДК.01.04 | Техническая эксплуатация систем автоматизации процессов производства, передачи и потребления тепловой энергии | - | 72 | 18 | 52 | | | 2 | | 36 | 36 | | | | 72 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|----|------------|------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|
| УП.01 | Учебная практика | - | 36 | 36 | | | 36 | | | 36 | | | | | | | 36 |
| ПП.01 | Производственная практика | - | 108 | 108 | | | 108 | | | 108 | | | | | | | 108 |
| ПА | Промежуточная аттестация | | 9 | | | | | | 9 | 9 | | | | | | | |
| ПМ.02 | Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Э | 378 | 230 | 102 | 20 | 216 | 8 | 18 | 362 | 16 | 0 | 0 | 36 | 108 | 36 | 180 |
| МДК.02.01 | Организация и технология ремонта оборудования котельных установок | Э | 81 | 14 | 54 | | | 4 | 9 | 65 | 16 | | | 36 | 36 | | |
| МДК.02.02 | Организация и технология ремонта оборудования систем теплоснабжения | - | 36 | | 14 | 20 | | 2 | | 36 | | | | | 36 | | |
| МДК.02.03 | Организация и технология ремонта оборудования систем топливоснабжения | - | 36 | | 34 | | | 2 | | 36 | | | | | 36 | | |
| УП.02 | Учебная практика | - | 72 | 72 | | | 72 | | | 72 | | | | | | | 36 36 |
| ПП.02 | Производственная практика | - | 144 | 144 | | | 144 | | | 144 | | | | | | | 144 |
| ПА | Промежуточная аттестация | | 9 | | | | | | 9 | 9 | | | | | | | |
| ПМ.03 | Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- топливоснабжения | Э | 230 | 130 | 76 | 0 | 108 | 6 | 18 | 222 | 8 | 0 | 0 | 0 | 80 | 132 | 0 |
| МДК.03.01 | Наладка и испытания оборудования котельных установок | - | 38 | 4 | 32 | | | 2 | | 36 | 2 | | | | 38 | | |
| МДК.03.02 | Наладка и испытания оборудования систем тепло- и топливоснабжения | - | 42 | 14 | 26 | | | 2 | | 36 | 6 | | | | 42 | | |
| МДК.03.03 | Наладка и испытания оборудования систем водоподготовки | ДЗ | 24 | 4 | 18 | | | 2 | | 24 | | | | | | 24 | |
| УП.03 | Учебная практика | | 36 | 36 | | | 36 | | | 36 | | | | | | | 36 |
| ПП.03 | Производственная практика | | 72 | 72 | | | 72 | | | 72 | | | | | | | 72 |
| ПА | Промежуточная аттестация | | 18 | | | | | | 18 | 18 | | | | | | | |
| ПМ.04 | Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Э | 165 | 92 | 60 | 0 | 72 | 4 | 9 | 153 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 108 |
| МДК.04.01 | Управление и планирование в теплоэнергетике | ДЗ | 48 | 10 | 36 | | | 2 | | 36 | 12 | | | | | 48 | |
| МДК.04.02 | Организация промышленной безопасности в теплоэнергетике | ДЗ | 36 | 10 | 24 | | | 2 | | 36 | | | | | | | 36 |
| УП.04 | Учебная практика | - | 36 | 36 | | | 36 | | | 36 | | | | | | | 36 |
| ПП.04 | Производственная практика | - | 36 | 36 | | | 36 | | | 36 | | | | | | | 36 |
| ПА | Промежуточная аттестация | | 9 | | | | | | 9 | 9 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|----------|-------------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ПМ.05 | Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей | Э | 347 | 284 | 50 | 0 | 252 | 4 | 0 | 72 | 225 | 0 | 0 | 0 | 122 | 36 | 180 |
| МДК.05.01 | Разборка, ремонт, сборка и испытания оборудования тепловых сетей | ДЗ | 50 | 12 | 36 | | | 2 | | | | | | | 50 | | |
| МДК.05.02 | Автоматизация систем теплоснабжения | ДЗ | 36 | 20 | 14 | | | 2 | | | 36 | | | | | 36 | |
| УП.05 | Учебная практика | - | 72 | 72 | | | 72 | | | 36 | 36 | | | | 72 | | |
| ПП.05 | Производственная практика | - | 180 | 180 | | | 180 | | | 36 | 144 | | | | | | 180 |
| ПА | Промежуточная аттестация | | 9 | | | | | | 9 | | 9 | | | | | | |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация | | 216 | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого: | | | 4428 | 2274 | 1620 | 60 | 792 | 78 | 180 | 3391 | 821 | 612 | 792 | 612 | 828 | 576 | 612 |

5.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория | | Обоснование |
|-------|--|------------------|-----------------------|---------------|--|
| | | | 1. ПОП-П/работодатель | 2. ЦОМ/проект | |
| 1 | ОП.01 Теоретические основы теплотехники и гидравлики | 64 | 1 | | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 2 | ОП.02 Охрана труда | 6 | 1 | | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 3 | ОП.03 Техническая механика | 30 | 1 | | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 4 | ОП.06 Инженерная графика | 50 | 1 | | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 5 | ОП.10 Подготовка воды | 63 | 1 | | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 6 | ОП.11 Отопление и вентиляция | 54 | 1 | | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 7 | ОП.12 Метрология, стандартизация и сертификация | 32 | 1 | | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 8 | ОП.13 Основы финансовой грамотности | 36 | 1 | | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |

| | | | | |
|----|--|-----|---|--|
| 9 | МДК.01.01 Техническая эксплуатация котельных установок | 77 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 10 | МДК.01.02 Техническая эксплуатация систем теплоснабжения | 62 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 11 | МДК.01.03 Техническая эксплуатация систем топливоснабжения | 36 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 12 | МДК.01.04 Техническая эксплуатация систем автоматизации процессов производств, передачи и потребления тепловой энергии | 36 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 13 | МДК.02.01 Организация и технология ремонта оборудования систем теплоснабжения | 16 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 14 | МДК.03.01 Наладка и испытания оборудования систем тепло- и топливоснабжения | 2 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 15 | МДК.03.02 Наладка и испытания оборудования систем тепло- и топливоснабжения | 6 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 16 | МДК.04.01 Управление и планирование в теплоэнергетике | 12 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 17 | МДК.05.01 Разборка, ремонт, сборка и испытания оборудования тепловых сетей | 14 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 18 | МДК.05.02 Автоматизация систем теплоснабжения | 36 | 2 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 19 | УП.05 Учебная практика | 72 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 20 | ПП.05 Производственная практика | 180 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |
| 21 | ПА Промежуточная аттестация | 9 | 1 | АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «Архангельский фанерный завод» |

| | | | |
|--------------|------------|--|---|
| Итого | 821 | | - |
|--------------|------------|--|---|

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения (в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|-------|--|---|--|---------------------|--|--|
| 1. | <p>1. Безопасная эксплуатация: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>2. Контроль и управление: режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> <p>3. Организация процессов: бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии;</p> <p>4. Чтение, составление и расчет принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>5. Оформление технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p>6. Присоединение системы отопления через элеватор. Контроль, управление и регулирование</p> <p>7. Пуск автоматизированных водогрейных котлов КВГМ и КВТС</p> <p>8. Пуск автоматизированной насосной подстанции. Автоматическое регулирование и защита.</p> <p>9. Пуск автоматических подпиточных устройств ТЭЦ</p> | <p>ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | 108 | 6 | Автоматизированный тепловой узел производства | Терехин А.П., начальник смены станции производства целлюлозы |
| 2 | <p>1. Безопасная эксплуатация: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>2. Участие в организации работ по подготовке и проведению ремонта оборудования котельных и тепловых сетей.</p> | <p>ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | 144 | 6 | Автоматизированный тепловой узел производства | Терехин А.П., начальник смены станции производства целлюлозы |

| | | | | | | |
|---|---|---|-----|---|---|--|
| | <p>3. Выполнение разборки, дефектации и сборки вспомогательного оборудования котельных; выполнение работ по ремонту тепловых сетей.</p> <p>4. Участие в операциях по ремонту основного и вспомогательного оборудования котельных.</p> | | | | | |
| 3 | <p>1. Участие в составлении календарных графиков и программ выполнения пусконаладочных работ.</p> <p>2. Составление графиков пусконаладочных работ;</p> <p>3. Оформление дефектной ведомости с указанием сроков и способов устранения;</p> <p>4. Заполнение журналов обходов;</p> <p>5. Составление режимных карт;</p> <p>6. Оформление актов приемки.</p> | ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-топливоснабжения | 72 | 5 | Автоматизированный тепловой узел производства | Терехин А.П., начальник смены станции производства целлюлозы |
| 4 | <p>1. Определение норм времени, обслуживания и выработки.</p> <p>2. Анализ производительности труда и численности работников организации.</p> <p>3. Оформление наряда-допуска на проведение ремонтных работ.</p> <p>4. Подготовка и проведение инструктажа персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний.</p> <p>5. Изучение первоочередных действий при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.</p> <p>6. Осуществление мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов.</p> | ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | 36 | 6 | Автоматизированный тепловой узел производства | Терехин А.П., начальник смены станции производства целлюлозы |
| 5 | <p>1. Техника безопасности при выполнении сборочных работ. Инструктаж по технике безопасности. Сборка, разборка и ремонт разъемных соединений трубопроводов. Меры безопасности</p> <p>2. Ремонт запорной арматуры: вентилях, задвижек, кранов, дросселей. Устранение неисправностей. Замена сальниковых уплотнений и прокладок</p> <p>3. Ремонт уплотнительных поверхностей фланцев, седла, клапана. Применение приспособлений при ремонте</p> <p>4. Ремонт регулирующей и контрольной арматуры. Установка или замена регуляторов расхода, регуляторов давления в системах регулирования. Способы устранения неисправностей</p> | МДК.05.01 Разборка, ремонт, сборка и испытания оборудования тепловых сетей | 180 | 6 | Ремонтно-механическое производство | Торопов Ф.А., начальник ремонтно-механического производства, акционерного |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>5. Устранение неисправностей водоуказательных колонок для наблюдения за уровнем воды в барабане котельного агрегата и их устранение. Правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ</p> <p>6. Ремонт центробежных насосов. Ревизия насосов, выявление неисправностей и способы их устранения: ремонт сальникового соединения с заменой прокладки, подшипников, рабочего колеса, вала, соединительной муфты. Центровка валов насоса и электродвигателя после выполнения ремонта. Испытание насоса на холостом ходу и под нагрузкой на виртуальном учебном комплексе «Ремонт и диагностика теплотехнического оборудования».</p> <p>7. Ревизия и ремонт оборудования систем водоснабжения: запорной, регулирующей, предохранительной, аварийной, отсечной.</p> <p>8. Ремонт теплообменного оборудования. Проведение гидравлического испытания оборудования на виртуальном учебном комплексе «Ремонт и диагностика теплотехнического оборудования».применяемые при сборке.</p> <p>9. Присоединение системы отопления через элеватор. Контроль, управление и регулирование</p> <p>10. Пуск автоматизированных водогрейных котлов КВГМ и КВТС</p> <p>11. Пуск автоматизированной насосной подстанции. Автоматическое регулирование и защита.</p> <p>12. Пуск автоматических подпиточных устройств ТЭЦ</p> | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Архангельский ЦБК», при проведении производственной практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1 и 2 курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Архангельский ЦБК» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- Русского языка и Литературы
 - Математики
 - Иностранного языка; Иностранный язык в профессиональной деятельности; Основы философии
 - Информатики; Индивидуальный проект; Информационные технологии в профессиональной деятельности
 - Физики
 - Химии; Биологии; Экологические основы природопользования;
 - Истории; Обществознания
 - Географии
 - Основы безопасности жизнедеятельности и защиты Родины; Безопасность жизнедеятельности
 - Психология общения
 - Инженерная графики; Техническая механика;
 - Метрология, стандартизация и сертификация; Материаловедения
 - Электротехника и электроника
 - Основы экономики; Основы финансовой грамотности
 - Ремонта, обслуживания и испытания оборудования тепловых сетей
- Лаборатории и зоны по видам работ:
- Электротехника и электроника
 - Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения
 - Проектирования, моделирования и конструирования процессов
- Мастерские:**
- Ремонт промышленного оборудования предприятий
- Спортивный комплекс

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- Актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ОП.06 Инженерная графика; ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Метрология, стандартизация и сертификация; ПМ.01 Техническая эксплуатация технологического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; МДК.05.02 Автоматизация систем теплоснабжения).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки на АО «Архангельский ЦБК», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| № п/п | ФИО (при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом м-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|-------|--|---|---|--|
|-------|--|---|---|--|

| | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|--------|
| 1 | Терехин Алексей Павлович | АО «Архангельский целлюлозно- бумажный комбинат» | начальник смены станции производс тва целлюлоз ы | 4 мес. |
| 2 | Костогоров Алексей Евгеньевич | АО «Архангельский целлюлозно- бумажный комбинат» | начальник смены тепловой электросн ации №1 | 4 мес. |

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет на один учебный год 236 тыс. 24 руб.

Приложение 1 Рабочие программы профессиональных модулей

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| <u>«ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»</u> | 54 |
| <u>«ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»</u> | 35 |
| <u>«ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- топливоснабжения»</u> | 56 |
| "ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения" | 74 |
| «ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей» | 89 |

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|------------|
| <u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> | 3 |
| <i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i> | <i>3</i> |
| <i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> | <i>3</i> |
| <i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i> | <i>6</i> |
| <u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> | 7 |
| <i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i> | <i>7</i> |
| <i>2.2. Структура профессионального модуля.....</i> | <i>8</i> |
| <i>2.3. Содержание профессионального модуля.....</i> | <i>620</i> |
| <i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....</i> | <i>28</i> |
| <u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> | 29 |
| <i>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</i> | <i>29</i> |
| <i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> | <i>29</i> |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> | 30 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|---|---|------------------|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | - |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | содержание актуальной нормативно-правовой документации | |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды | психологические особенности личности | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | правила оформления документов | |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений | |

| | | | |
|--------|--|--|---|
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности | |
| ОК 08 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности | основы здорового образа жизни | |
| ОК 09 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) | |
| ПК 1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | | <i>Приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии</i> | |
| ПК 1.2 | Автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии | Системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | Контроле и управлении режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии |
| | | Методы подготовки воды для теплоэнергетического оборудования котельных и тепловых сетей | Контроле состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии |
| | | | Организации ведения оперативного учета и выявлении причин небалансов переданной в сети и отпущенной |

| | | | |
|--------|---|--|---|
| | | | потребителям или в другие сети тепловой энергии |
| ПК 1.3 | Расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения | Правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей | Безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, систем автоматики и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | Выбор основного и вспомогательного оборудования | | Организации процессов бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименования темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---------------|---|--|----------------------|-------------|---|
| 1 | - | Согласно таб.4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля | МДК 01.01 | 77 | Для дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональных компетенций ПК 1.1 |
| 2 | – | Согласно таб.4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля | МДК 01.02 | 62 | Для дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональных компетенций ПК 1.2 |

| | | | | | |
|---|---|--|-----------|----|---|
| 3 | – | Согласно таб.4 Контроль и оценка результатов освоения профессионально го модуля | МДК 01.03 | 36 | Для дальнейшего развития общих и профессиональны х компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональны х компетенций ПК 1.3 |
| 4 | - | Согласно таб.4 Контроль и оценка результатов освоения профессионально го модуля | МДК 01.04 | 36 | Для дальнейшего развития общих и профессиональны х компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональны х компетенций ПК 1.4 |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--|---------------|--|
| Учебные занятия | 348 | 172 |
| Курсовая работа (проект) | 20 | |
| Самостоятельная работа | 12 | - |
| Практика, в т.ч.: | 144 | 144 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 108 | 108 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>ПМ 01 в форме экзамена</i> <i>квалификационного</i> | 18 | |
| Всего | 510 | 316 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|--|--|-------------|--|--|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|----------|------------------|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | | | Практики | |
| | | | | | В том числе | | | | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 1.1., ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 1. Техническая эксплуатация котельных установок | 106 | 10 | 106 | 60 | | 4 | 9 | | |
| ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 2. Техническая эксплуатация систем теплоснабжения | 98 | 12 | 98 | 42 | 20 | 4 | | | |
| ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 3. Техническая эксплуатация систем топливоснабжения | 72 | 12 | 72 | 36 | | 2 | | | |
| ПК 1.1., ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, | Раздел 4. Техническая эксплуатация систем автоматизации процессов производства, передачи и | 72 | 18 | 72 | 34 | | 2 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|--|-----------|------------|
| ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | потребления тепловой энергии | | | | | | | | | |
| ПК 1.1., ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Учебная практика | 36 | 36 | | | | | | 36 | |
| ПК 1.1., ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Производственная практика | 108 | 108 | | | | | | | 108 |
| | Промежуточная аттестация | 18 | | | | | | | | |
| | Всего: | 510 | 316 | 348 | 172 | 20 | 12 | | 36 | 108 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Техническая эксплуатация котельных установок | | 106/60 | |
| МДК 01.01 Техническая эксплуатация котельных установок | | 102/60 | |
| Тема 1.1 Энергетическое топливо и его сжигание | Содержание | 6 | |
| | 1. Классификация органического топлива. Элементарный состав топлива. Понятие о расчетных массах топлива, пересчет топлива с одной массы на другую. | 2 | ПК 1.1 ОК 01, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическая работа 1 Определение технических характеристик органического топлива, удельная теплота сгорания топлива. Условное топливо. Материальный баланс горения органического топлива. | 2 | |
| | Практическая работа 2 Методы сжигания топлива. Физико-химические основы горения твердого органического топлива. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2 | Содержание | 8 | |

| | | | |
|--|---|----------|--------------------------|
| Организация топочных процессов | 1. Основы кинетики химических реакций. Топливное хозяйство угольных ТЭС. Пылесистемы и углеразмольные мельницы. Пылеконцентраторы. Мазутное хозяйство котельных. Классификация и устройство форсунок для сжигания мазута. | 2 | ПК 1.1 ОК 01, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Практическая работа 3 Определение свойства мазута. Механизм горения мазута. | 2 | |
| | Практическая работа 4 Газоснабжение котлов на ТЭС. | 2 | |
| | Практическая работа 5 Определение природных свойств природного газа. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 Составы продуктов полного и неполного сгорания топлива | Содержание | 6 | |
| | 1. Теоретически необходимый расход воздуха для сжигания топлива. Коэффициент избытка воздуха. Условия полного сгорания топлива. Продукты полного и неполного сгорания топлива. Контроль процесса горения топлива. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 6. Характеристики энергетических топлив. | 2 | ПК 1.1 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 7. Продукты сгорания топлива | 2 | ПК 1.1 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4 | Содержание | 8 | |

| | | | |
|--|---|-------------------|-----------------------|
| Тепловой баланс котельного агрегата | 1. Общее уравнение теплового баланса котельного агрегата. Полезно используемая теплота для производства пара. Зависимость КПД котла от его нагрузки. Принципы компоновки поверхностей парового котла. | 2 | ПК 1.1, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 8. Тепловой баланс парового котла. | 2 | ПК 1.1, ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 9. КПД парового котла. | 2 | ПК 1.1, ОК 02, |
| | 3. Практическая работа 10 Анализ тепловых потерь при работе котла. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.5 | Содержание | 6 | |
| Топочные и горелочные устройства | 1. Слоевые топочные устройства. Камерные топки. Вихревые топки. Горелочные устройства для сжигания топлив. Стабилизация пламени в топке | 2 | ПК 1.1, ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 11. Теплообмен излучением в топочной камере. | 2 | ПК 1.1, ОК 08 |
| | 2. Практическая работа 12 Определение условий устойчивой работы горелок. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Тема 1.6 | Содержание | 26 |
| Устройство и принцип работы | 1. Водогрейные котлы: устройство и принцип работы, компоновка. Устройство и принцип работы паровых котлов. | 4 | ПК 1.1, ОК 05 |

| | | | |
|--|---|----------|-----------------------------------|
| водогрейных и паровых котлов | 2. Внутрибарабанные устройства паровых котлов. Каркас, обмуровка и гарнитура котла. | 4 | ПК 1.1, ОК 05 |
| | 3. Арматура котлов: запорная арматура; предохранительные, обратные и регулирующие клапаны; водоуказательные приборы. | 2 | ПК 1.1, ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 | |
| | Практическая работа 13 Расчет водотрубных паровых котлов | 4 | |
| | Практическая работа 14 Питательные устройства: центробежные насосы, паровые поршневые насосы, инжекторы. | 4 | |
| | Практическая работа 15 Котлы-утилизаторы. | 4 | |
| | Практическая работа. 16 Контактные и контактно-поверхностные водонагреватели. | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Расчет змеевиковых конвективных поверхностей нагрева | 4 | ПК.1.1. ОК.01, |
| Тема 1.7 | Содержание | 6 | |
| Компоновка поверхностей нагрева котельных установок | 1. Классификация и компоновка пароперегревателей. Условия работы и методы повышения надежности пароперегревателей. Методы регулирования температуры перегретого пара. | 2 | ПК 1.3, ПК 1.2, ОК 08, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическая работа 17 Экономайзеры. | | |
| | Практическая работа 18 Выбор температуры горячего воздуха и типа воздухоподогревателя. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| Тема 1.8 | Содержание | 2 | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------------|
| Теплообмен в поверхностях нагрева парового котла | 1. Тепловые характеристики настенных экранов. Излучательная способность факела. Лучистый и конвективный теплообмены в газоходах котла. | 2 | ПК 1.3, ПК 1.2, ОК 08 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.9 | Содержание | 2 | |
| Внутрикотловые процессы в котельных агрегатах | 1. Внутрикотловая гидродинамика. Обеспечение естественной циркуляции. | 2 | ПК 1.3, ПК 1.2, ОК 08 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема 1.10 | Содержание | 2 | |
| Трубопроводы котельной | 1. Питательные, дренажные трубопроводы. Паропроводы. | 2 | ПК 1.3 ПК 1.2, ОК 08 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.11 | Содержание | 4 | |
| Процессы, происходящие в пароперегревателях и конвективных поверхностях нагрева | 1. Загрязнение поверхностей нагрева котлов продуктами сгорания топлив. Способы борьбы с загрязнениями поверхностей нагрева. | 2 | ПК 1.3, ПК 1.2, ОК 08 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическая работа 19 Износ поверхностей нагрева под действием золы. Коррозия поверхностей нагрева со стороны греющих газов. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.12 | Содержание | 6 | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------------|
| Воздушный и дымовой тракты котельных установок | 1. Схемы подачи воздуха и удаления продуктов горения топлива. Естественная и искусственная тяга. Принцип работы дымовой трубы. | 2 | ПК 1.1, ОК 09, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическая работа 20 Регулирование тяги. Причины нарушения тяги. | 2 | |
| | Практическая работа 21 Эксплуатация дымососов и вентиляторов. Центробежные и поршневые насосы. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.13 | Содержание | 4 | |
| Шлакозолоудаление | 1. Выход и характеристики золы и шлака | 2 | ПК 1.1, ОК 05, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическая работа 22 Механическая, пневматическая и гидравлическая системы шлакозолоудаления. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.14 | Содержание | 4 | |
| Паровые котлы мощных энергетических блоков | 1. Влияние мощности и режима работы электростанции на конструкцию паровых котлов. Особенности современных паровых котлов | 2 | ПК 1.1, ОК 05, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическая работа 23 Расчёт мощности и режима работы электростанции | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.15 | Содержание | 4 | |

| | | | |
|---|---|--------------|--------------------------|
| Тепловые схемы котельных установок | 1. Классификация котельных. Тепловые нагрузки. Общие сведения о тепловых схемах котельных. | 2 | ПК 1.1, ОК 05, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическая работа 24 Тепловые схемы для паровых и пароводогрейных котельных. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.16 | Содержание | 8 | |
| Эксплуатация котельных установок | 1. Подготовка к пуску, пуск котельного агрегата и вспомогательного оборудования. | 2 | ПК 1.1, ОК 07, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Практическая работа 25 Пуск парового котла из холодного состояния | 2 | |
| | Практическая работа 26 Обслуживание котельной установки во время работы. | 2 | |
| | Практическая работа Плановый и аварийный останов котла. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2 Техническая эксплуатация систем теплоснабжения | | 98/42 | |
| МДК.01.02 Техническая эксплуатация систем теплоснабжения | | 74/42 | |
| Тема 2.1 Классификация систем теплоснабжения | Содержание | 4 | |
| | 1. Централизованные и децентрализованные системы теплоснабжения. Открытые и закрытые системы теплоснабжения | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| | | | |
|---|---|-------------------|---------------------------------|
| | Практическая работа 1 Расчёт 2-х, 3-х, 4-х трубные системы теплоснабжения. Сооружения систем теплоснабжения | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2 | Содержание | 8 | |
| Тепловые пункты. Основное и вспомогательное оборудование | 1. Присоединение систем потребления теплоты к тепловым сетям. Оборудование тепловых пунктов: теплообменники, насосы, бакиаккумуляторы | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Расчет теплообменников ЦТП при двухступенчатой смешанной схеме присоединения | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 3. Расчет теплообменников ЦТП при двухступенчатой последовательной схеме присоединения | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 4. Принципиальные схемы ЦТП и ИТП | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Тема 2.3 | Содержание | 8 |
| Трубопроводы и арматура | 1. Трубопроводы тепловых сетей. Опоры трубопроводов | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 5. Расчет толщины тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 6. Арматура: запорная, предохранительная, контрольно-измерительная, регулирующая | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 7. Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | |
|---|---|----------|---------------------------------|
| Тема 2.4 Системы горячего водоснабжения | Содержание | 8 | |
| | 1. Элементы оборудования систем горячего водоснабжения. Методика определения необходимой емкости аккумуляторных баков | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 8. Определение расчетных расходов горячей воды и теплоты | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 9. Гидравлический расчет трубопроводов горячего водоснабжения | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 10. Основные положения по расчету централизованных систем горячего водоснабжения | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.5 Организация эксплуатации тепловых пунктов | Содержание | 6 | |
| | 1. Эксплуатация тепловых пунктов. Эксплуатация баков-аккумуляторов | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | 2. Эксплуатация оборудования для приготовления горячей воды | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | 3. Организация безопасной эксплуатации трубопроводов тепловой сети | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.6 Проектирование тепловых сетей | Содержание | 4 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | 1. Расчет тепловых потоков | | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |

| | | | |
|--|---|----------|-------------------------|
| | 1. Практическое занятие 11. Расчет тепловых потоков на отопление | 4 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.7 | Содержание | 4 | |
| Гидравлические режимы тепловых сетей | 1. Основы гидравлического режима | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическое занятие 12. Гидравлическая устойчивость систем теплоснабжения | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.8 | Содержание | 6 | |
| Регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию трубопроводов. | 1. Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическая работа 13 Комплексное опробование тепловых энергоустановок | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | Практическая работа 14 Техническая документация на тепловые энергоустановки | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.9 | Содержание | 8 | |
| Организация безопасной эксплуатации и | 1. Правила техники безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | 2. Правила техники безопасности при эксплуатации трубопроводов тепловых сетей | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |

| | | | |
|--|--|----------|-------------------------|
| обслуживания трубопроводов и тепловых энергоустановок. | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическая работа 15 Пуск, обслуживание во время работы и останов паропровода | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | Практическая работа 16 Пуск, обслуживание во время работы и останов водяной тепловой сети | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.10 | Содержание | 2 | |
| Требования к узлам учета тепловой энергии. | 1. Узлы учета тепловой энергии (классификация, конструкция). Требования к установке узлов учета тепловой энергии | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема 2.11 | Содержание | 6 | |
| Системы отопления | 1. Системы водяного отопления | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | 2. Системы парового и воздушного отопления | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическая работа 17 расчет системы воздушного и парового отопления | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.12 | Содержание | 2 | |
| Оборудование систем отопления | 1. Отопительные приборы | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |

| | | | |
|---|---|--------------|--|
| Тема 2.13 Основы расчета систем отопления | Содержание | 12 | |
| | 1. Гидравлический и тепловой расчет системы отопления | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Практическая работа 18 Тепловой расчет ограждающих конструкций здания | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | Практическая работа 19 Определение толщины тепловой изоляции и коэффициента теплопередачи наружных стен | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | Практическая работа 20 Гидравлический и тепловой расчет системы отопления | 2 | ПК 1.2, ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение «Правила учета тепловой энергии и теплоносителя» | 4 | ПК.1.1., ПК 1.3 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09 |
| Раздел 3. Техническая эксплуатация систем топливоснабжения | | 72/36 | |
| МДК 01.03 Техническая эксплуатация систем топливоснабжения | | 70/36 | |
| Тема 3.1 Органическое топливо и его свойства | Содержание | 6 | |
| | 1. Горючие газы и их свойства | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | 2. Жидкое топливо, состав, основные свойства | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | 3. Твердое топливо, состав, основные свойства | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.2 | Содержание | 10 | |

| | | | |
|---|--|----------|---------------------|
| Топочные устройства для сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива | 1. Способы сжигания топлива. Типы топочных устройств | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | 2. Топки с неподвижной колосниковой решеткой. Топки с движущейся колосниковой решеткой. Пылеугольные топки | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | 3. Топки для сжигания мазута. Топки для сжигания газа | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Изучение конструкций топок для сжигания твердого топлива | 2 | ПК 1.3 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 2. Изучение конструкций топок для сжигания жидкого и газообразного топлива | 2 | ПК 1.3 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.3 | Содержание | 8 | |
| Расчет и выбор топочных устройств для сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическая занятие 3. Тепловой расчет топок для сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива | 2 | ПК 1.3 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 4. Расчет и выбор слоевой топки | 2 | ПК 1.3 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 5. Расчет и выбор форсунок для сжигания жидкого топлива | 2 | ПК 1.3 ОК 02 |
| | 4. Практическое занятие 6. Расчет и выбор горелок для сжигания газообразного топлива | 2 | ПК 1.3 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.4 | Содержание | 6 | |
| | 1. Классификация городских газопроводов по назначению и давлению газа | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |

| | | | |
|---|---|-----------|---------------------|
| Газовые сети и их эксплуатация | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическое занятие 7. Способы и правила прокладки подземных, надземных и внутренних газопроводов | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | Практическое занятие 8. Схемы многоступенчатых систем газоснабжения города, предприятия | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.5 | Содержание | 6 | |
| Устройство и эксплуатация ГРП (ГРУ), ШРП, ГРПБ | 1. Назначение, классификация, оборудование, технологические схемы ГРП (ГРУ), ШРП, ГРПБ | 4 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическое занятие 9. Регуляторы давления. Предохранительные запорные и сбросные устройства. Эксплуатация ГРП (ГРУ), ШРП, ГРПБ | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.6 | Содержание | 12 | |
| Эксплуатация газопроводов и газоиспользующих установок промышленных предприятий, цехов, котельных | 1. Общие требования. Организация технического обслуживания и ремонта опасных производственных объектов систем газопотребления - | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Практическое занятие 10. Эксплуатация наружных газопроводов и сооружений. Текущий и капитальный ремонт наружных газопроводов. Техническое диагностирование газопроводов | 4 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | Практическое занятие 11. Эксплуатация внутренних газопроводов и газоиспользующих установок производственных, отопительно-производственных и отопительных котельных | 4 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 1.3 ОК 02 |
| | 1. Изучение работы газовых горелок | | |

| | | | |
|---|--|----------|--|
| Тема 3.7 | Содержание | 8 | |
| Эксплуатация систем топливоснабжения при работе на твердом топливе | 1. Основные требования устройству и эксплуатации систем топливоподачи твердого топлива. Эксплуатация оборудования для приема и складирования твердого топлива | 4 | ПК 1.3 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическое занятие 12. Эксплуатация ленточных конвейеров, дробилок, грохотов, магнитных сепараторов и других элементов топливоподачи. Эксплуатация оборудования систем пылеприготовления | 4 | ПК 1.3 ОК 04 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.8 | Содержание | 4 | |
| Эксплуатация систем топливоснабжения при работе на жидком топливе | Эксплуатация систем топливоснабжения установок, работающих на жидком топливе: разгрузка и хранение жидкого топлива, подготовка мазута к сжиганию, подача мазута в котельную, очистка мазута от механических примесей, ввод в мазута присадок | 2 | ПК 1.2, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическое занятие 13. Схемы систем топливоснабжения установок, работающих на жидком топливе | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.9 | Содержание | 4 | |
| Газоопасные работы | 1. Перечень газоопасных работ. Порядок проведения газоопасных работ | 2 | ПК 1.3 ОК 04 |
| | 2. Техника безопасности при проведении газоопасных работ | 2 | ПК 1.3 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | |
|--|--|--------------|----------------------|
| Тема 3.10 Охрана труда при эксплуатации систем топливоснабжения | Содержание | 4 | |
| | 1. Охрана труда при эксплуатации систем топливоснабжения установок, работающих на твердом и жидком топливе | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическое занятие 14. Охрана труда при эксплуатации систем топливоснабжения установок, работающих на газообразном топливе | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.11 Правила безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб | Содержание | 4 | |
| | 1. Общие положения. Дефекты и повреждения элементов конструкций труб | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическое занятие 15. Проведение осмотров. Проведение обследований. Паспорт промышленной трубы | 2 | ПК 1.3 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 4. Техническая эксплуатация систем автоматизации процессов производства, передачи и потребления тепловой энергии | | 72/34 | |
| МДК 01.04 Техническая эксплуатация систем автоматизации процессов производства, передачи и потребления тепловой энергии | | 70/34 | |
| Тема 4.1 Основы теории автоматического регулирования | Содержание | 6 | |
| | 1. Объекты систем автоматического регулирования, их характеристик и свойства. | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 2. Элементы автоматических систем | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 3. Классификация регуляторов. | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |

| | | | |
|---|--|-----------|----------------------|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическая работа 1 Устойчивость работы автоматической системы регулирования и качество процессов регулирования | 2 | |
| | Практическая работа 2 Импульсные системы автоматического регулирования | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.2 | Содержание | 12 | |
| Технические средства автоматического регулирования | 1. Общие сведения об аппаратуре автоматического регулирования. | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 2. Исполнительные устройства систем управления. | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 3. Регулирующие органы | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Регуляторы давления | 2 | ПК 1.2, ОК 04 |
| | 2. Практическое занятие 4. Регуляторы температуры | 2 | ПК 1.2, ОК 04 |
| | 3. Практическое занятие 5. Регуляторы расхода | 2 | ПК 1.2, ОК 04 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.3 | Содержание | 10 | |
| Автоматическое регулирование | 1. Автоматическое регулирование паровых барабанных и водогрейных котлов. | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 3. Основы составления схем автоматического регулирования котлов. Условные обозначения на схемах по ГОСТ | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |

| | | | |
|--|--|-------------------|------------------|
| паровых и водогрейных котлов | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 6. Изучение типовой схемы автоматического регулирования паровых котлов ДКВР | 4 | ПК 1.2, ОК 04 |
| | 2. Практическое занятие 7. Изучение типовой схемы автоматического регулирования паровых котлов КЕ | 2 | ПК 1.2, ОК 04 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.4. | Содержание | 12 | |
| Автоматическое регулирование систем теплоснабжения | 1. Автоматизация насосных установок. | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 2. Автоматизация подпитки тепловых сетей | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 3. Автоматизация групповых тепловых пунктов | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 4. Автоматизация систем горячего водоснабжения, | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 8. Изучение типовой схемы автоматизации центрального теплового пункта | 4 | ПК 1.2, ОК 04 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Тема 4.5 | Содержание | 8 |
| Автоматическое регулирование вспомогательного оборудования | 1. Системы автоматического регулирования теплообменных аппаратов и оборудования специального назначения | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 2. Автоматизация конденсатных и дренажных устройств. Диспетчерское управление теплоэнергетическими объектами | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |

| | | | |
|---|---|-----------|------------------|
| | 1. Практическое занятие 9. Изучение и составление типовой схемы автоматизации теплообменных аппаратов | 4 | ПК 1.2, ОК 04 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.6 | Содержание | 6 | |
| Автоматика безопасности паровых и водогрейных котлов | 1. Автоматика безопасности паровых котлов. | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 10. Изучение и разработка схемы автоматизации безопасности водогрейного котла | 2 | ПК 1.2, ОК 04 |
| | Практическая работа 11 Автоматика безопасности водогрейных котлов | 2 | ПК 1.2, ОК 04 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.7 | Содержание | 12 | |
| Современные автоматизированные котельные | 1. Тепловые схемы современных автоматизированных котельных с паровыми котлами. | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 2. Тепловые схемы современных автоматизированных котельных с водогрейными котлами. | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | 3. Приборы, датчики и средства автоматизации современных автоматизированных котельных | 2 | ПК 1.2, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 12. Автоматизация работы горелочных устройств | 2 | ПК 1.2, ОК 02 |
| | Практическая работа 13 Схемы автоматизации современных котельных с паровыми котлами | 2 | ПК 1.2, ОК 02 |
| | Практическая работа 14 Схемы автоматизации современных котельных с водогрейными котлами | 2 | ПК 1.2, ОК 02 |

| | | | |
|---|--|-----|--|
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение схемы автоматизации современной автоматизированной котельной с водогрейными котлами | 2 | ПК 1.2, ОК 02, ОК 07 |
| Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1.Теплоснабжение жилого микрорайона | | 20 | ПК 1.2, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02, ОК 07 ОК 03 |
| Учебная практика Виды работ 1.Изучение нормативно-технической документации котельной и ТЭЦ 2.Приобретение навыков работы с ГОСТ, СНИП, ПТЭ и т.д. 3.Противоаварийные тренировки 4.Приобретение навыков по заполнению документации на рабочем месте (машинист котла, оператор ХВО и т.д.) 5. Составление технических паспортов оборудования 6. Изучение требований эксплуатации отопительных систем | | 36 | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09 |
| Производственная практика Виды работ 1. Безопасная эксплуатация: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; 2. Контроль и управление: режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; 3. Организация процессов: бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии; 4. Чтение, составление и расчет принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения; 5. Оформление технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения 6. Присоединение системы отопления через элеватор. Контроль, управление и регулирование | | 108 | ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 |

| | | |
|---|------------|--|
| 7. Пуск автоматизированных водогрейных котлов КВГМ и КВТС 8. Пуск автоматизированной насосной подстанции. Автоматическое регулирование и защита. 9. Пуск автоматических подпиточных устройств ТЭЦ | | |
| Промежуточная аттестация | 18 | |
| Всего | 510 | |

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю ПМ.01 является обязательным для обучающихся: выполнять курсовой проект по тематике МДК 01.02

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Теплоснабжение жилого микрорайона ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Ремонт промышленного оборудования предприятия» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Андык В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС. Учебник-М.: Юрайт, 2023. - 407 с.

2. Селевцов Л. И., Селевцов А. Л. Автоматизация технологических процессов. Учебник-М.: Академия, 2019. - 352 с.

3. Шкаровский А.Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – Санкт-Петербург: Лань, 2022. –140 с.

4. Шибeko А.С. Газоснабжение. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 512 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>ПК 1.1 Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>Выполнение операций по подготовке к пуску, пуску в работу и останову теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Составление и чтение схем присоединения потребителей к системам теплоснабжения Организация работы основного и вспомогательного оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов</p> | <p>Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и на практических занятиях по подготовке к пуску, пуску в работу и останову теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения, выполнения практических работ Экспертная оценка знаний требований нормативных документов к основному и вспомогательному оборудованию котельных и систем тепло- и топливоснабжения в процессе обучения и выполнения лабораторных и практических работ.</p> |
| <p>ПК 1.2 Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>Выполнение действий в процессе регулирования процессов производства, транспорта и потребления тепловой энергии. Чтение и составление принципиальных схем автоматического регулирования процессов производства, транспорта и потребления тепловой энергии.</p> | <p>Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических работ на макетах (тренажерах). Экспертная оценка деятельности на практике и в процессе выполнения лабораторных и практических работ по чтению и составлению схем автоматического регулирования.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>Знание основных положений федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. Составление планов противоаварийных тренировок, локализации и ликвидации аварий в процессах производства, транспорта и потребления тепловой энергии. Осуществление мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>Экспертная оценка знаний основных положений федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения в процессе обучения. Экспертная оценка деятельности на практике и в процессе выполнения практических работ по составлению планов противоаварийных тренировок, локализации и ликвидации аварий в процессах производства, транспорта и потребления тепловой энергии Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических работ по разработке мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения</p> |
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Принимать участие в конкурсах профессионального мастерства Участвовать в профориентационной работе; Активно посещать учебные занятия, консультаций и практики</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие студента в мероприятия</p> |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>Наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практики</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Рациональность планирования и организация деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ; Своевременная сдача заданий и отчётов; Самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий; Обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации</p> | <p>Мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале, экспертная оценка, наблюдение</p> |
| <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Быстрота адаптации в новом коллективе Соблюдение требований корпоративной или деловой культуры.</p> | <p>Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная Оценка социальной активности</p> |
| <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Выполнять работы с соблюдением требований корпоративной или деловой культуры.</p> | <p>Наблюдение взаимодействия с преподавателями, обучающимися</p> |
| <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Своевременное получение приписного свидетельства; Участие в учебных сборах во в участие в военно-спортивных объединениях; Участие в военно-патриотических мероприятиях во время обучения</p> | <p>Отчётные документы</p> |
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Участвовать в субботниках; Участвовать в мероприятиях по ликвидации чрезвычайных ситуаций; Выполнять работы с применением ресурсосберегательных технологий</p> | <p>Благодарственные документы, наблюдение</p> |
| <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Участие и организация физминуток, разминок</p> | <p>Наблюдение</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Соблюдать этические нормы при работе в интернете, вычислительных сетях; Оформлять документации с использованием ИКТ; Выбирать необходимое программное обеспечение</p> | <p>Наблюдение на практических занятиях; Оценка качества оформления отчетов; Самостоятельных работ</p> |
|--|--|---|

Приложение 1.2
к ОПОП-II по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| <u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> | 3 |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> | 3 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> | 3 |
| <u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u> | 5 |
| <u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> | 6 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> | 6 |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> | 7 |
| <u>2.3. Содержание профессионального модуля</u> | 8 |
| <u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> | 83 |
| 3 | |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 833 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 833 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|---|------------------|
| ОК 01 | Определять этапы решения задачи | Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях | - |
| ОК 02 | Определять необходимые источники информации | Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации | - |
| ОК 03 | Применять современную научную профессиональную терминологию | Содержание актуальной нормативно-правовой документации | |
| ОК 04 | Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Психологические особенности личности | |
| ОК 05 | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | Правила оформления документов | |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию | Традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и | |

| | | | |
|--------|---|---|--|
| | | межрелигиозных отношений | |
| ОК 07 | Соблюдать нормы экологической безопасности | Принципы бережливого производства | |
| ОК 08 | Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности | Средства профилактики перенапряжения | |
| ОК 09 | Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | Правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 2.1 | Выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта | Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 2.2 | Контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ | Конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, способы устранения неисправностей и причины их возникновения | Ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 2.3 | Составлять техническую документацию ремонтных работ | Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического | Оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | оборудования и систем тепло- и топливоснабжения - руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ | |
|--|--|--|--|

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименования темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------|--|--|--|-------------|--|
| 1. | ПК 2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Знает: Устройство и принцип работы котельных установок Способы ремонта котельных установок | Тема 1.3 Ремонт котельных установок | 16 | Расширение видов деятельности, а именно введение дополнительного вида деятельности «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» по запросу работодателя АО «Архангельский ЦБК» |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--|---------------|--|
| Учебные занятия | 124 | 58 |
| Курсовая работа (проект) | 20 | |
| Самостоятельная работа | 8 | - |
| Практика, в т.ч.: | 216 | 216 |
| учебная | 72 | 72 |
| производственная | 144 | 144 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 02.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 02.02 -</i> <i>МДК 02.03 -</i> <i>УП 02</i> <i>ПП 02</i> <i>ПМ 02 экзамен квалификационный</i> | 18 | |
| Всего | 378 | 274 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|-------------|--|--|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|----------|------------------|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Всего | В том числе | | | | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 2.1., ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 1. Организация и технология ремонта оборудования котельных установок | 81 | 40 | 72 | 40 | | 4 | 9 | | |
| ПК 2.1., ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | Раздел 2. Организация и технология ремонта оборудования систем теплоснабжения | 36 | | 36 | | 20 | 2 | | | |
| ПК 2.1., ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, | Раздел 3. Организация и технология ремонта оборудования систем топливоснабжения | 36 | 18 | 34 | 18 | | 2 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|
| ОК 07, ОК 08, ОК 09 | | | | | | | | | | |
| ПК 2.1., ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | Учебная практика | 72 | 72 | | | | | | 72 | |
| ПК 2.1., ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | Производственная практика | 144 | 144 | | | | | | | 144 |
| | Промежуточная аттестация | 9 | | | | | | | | |
| | Всего: | 378 | 274 | 142 | 58 | 20 | 8 | 9 | 72 | 144 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Организация и технология ремонта оборудования котельных установок | | 81/40 | |
| МДК 02.01 Организация и технология ремонта оборудования котельных установок | | 72/40 | |
| Тема 1.1 Организация ремонтных работ | Содержание | 4 | |
| | 1. Классификация ремонтов и их задачи. Организация проведения ремонтных работ | 4 | ПК 2.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Практическая работа 1 Разработка графиков ремонтов. Принципы организации системы планово-предупредительных ремонтов котельных установок | 4 | ПК 2.3 ОК 01 |
| | Практическая работа 2 Отчетная документация по ремонту. | 4 | ПК 2.3 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2 Оборудование, инструмент и средства механизации ремонтных работ | Содержание | 4 | |
| | 1. Классификация., область применения ремонтного оборудования. | 4 | ПК 1.1 ОК 03 |
| | 2. Требования нормативно-технической документации к техническим средствам механизации ремонтных работ, условиям их хранения, проверки технического состояния (входного контроля), правилам использования. | 4 | ПК 2.3 ОК 01, КК 1 |
| | 3. Классификация такелажных работ. Лебедки. Блоки, полиспасты. Тали, кошки, домкраты. Канаты, стропы, коуши, талрепы. | 4 | ПК 2.2 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |

| | | | |
|---|--|-----------------|-------------------------|
| | Практическая работа 3 Требования нормативно-технической документации к техническим средствам механизации ремонтных работ, условиям их хранения, проверки технического состояния (входного контроля), правилам использования. | 4 | ПК 2.2 ОК 01 |
| | Практическая работа 4 Классификация такелажных работ. Лебедки. Блоки, полиспасты. Тали, кошки, домкраты. Канаты, стропы, коуши, талрепы. | 4 | ПК 2.2 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 Ремонт котельных установок | Содержание | 48 | |
| | 1. Вывод котла в ремонт. | 4 | ПК 2.2 ОК 05 |
| | 2. Способы дефектации основных узлов котлов. | 2 | ПК 2.1 ОК 01 |
| | 3. Котлоочистные работы. | 2 | ПК 2.1 ОК 01 |
| | 4. Ремонт барабанов котлов и внутрибарабанных устройств. | 2 | ПК 2.2 ОК 01, |
| | 5. Ремонт трубчатых воздухоподогревателей. | 2 | ПК 2.2 ОК 01 |
| | 6. Ремонт трубопроводов и гарнитуры котельной установки | 2 | ПК 2.2 ОК 01 |
| | 7. Составление документации по ремонту котлов. | 2 | ПК 2.3 ОК 01 |
| | 8. Порядок вывода котла из ремонта. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 24 | |
| | 1. Практическое занятие 5. «Ремонт поверхностей парового котла» | 6 | ПК 2.2 ОК 02, |
| | 2. Практическое занятие 6. «Ремонт трубчатых воздухоподогревателей» | 6 | ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 7. «Ремонт горелок» | 4 | ПК 2.2 ОК 02 |
| 4. Практическое занятие 8. «Ремонт мазутных форсунок» | 4 | ПК 2.2 ОК 02 | |

| | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------------|
| | 5. Практическое занятие 9. «Ремонт трубопроводной арматуры» | 4 | ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Контроль качества ремонта | 4 | ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02 |
| Промежуточная аттестация-Экзамен | | 9 | |
| Раздел 2 Организация и технология ремонта оборудования систем теплоснабжения | | 36/0 | |
| МДК.02.02 Организация и технология ремонта оборудования систем теплоснабжения | | 36/0 | |
| Тема 2.1 Организация и технология ремонта тепловых сетей | Содержание | 14 | |
| | 1. Требования нормативных документов к организации ремонта тепловых сетей. Особенности производства работ при ремонте тепловых сетей. Виды ремонта тепловых сетей и их задачи. Организация труда и техника безопасности при производстве ремонтных работ | 2 | ПК 2.2, ОК 01 |
| | 2. Требования к ремонтному персоналу. Техническая документация на выполнение ремонтных работ. | 2 | ПК 2.2, ОК 01 |
| | 3. Основные причины, вызывающие повреждения тепловых сетей. Способы и приборы для обнаружения повреждений трубопроводов. | 2 | ПК 2.2, ОК 01 |
| | 4. Технические условия на ремонт тепловых сетей. | 2 | ПК 2.2, ОК 01 |
| | 5. Подготовка тепловых сетей к ремонту. Технология ремонта трубопроводов, тепловой изоляции, строительных конструкций тепловых сетей. | 2 | ПК 2.2, ОК 01 |
| | 6. Материалы, механизмы, приспособления, ручной и механизированный инструмент, применяемые для ремонта оборудования тепловых сетей. | 2 | ПК 2.2, ОК 01 |
| | 7. Технология ремонта оборудования тепловых пунктов (подогреватели, калориферы, элеваторы). | 2 | ПК 2.2, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение передовых методов ремонта оборудования тепловых сетей по материалам специальной литературы и сети Интернет | 2 | ПК 2.2, ОК 01 |
| Курсовой проект (работа) 1. Организация и технология ремонта оборудования систем теплоснабжения. | 20 | ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 02 | |
| Раздел 3. Организация и технология ремонта оборудования систем топливоснабжения | | 36/18 | |
| МДК 02.03 Организация и технология ремонта оборудования систем топливоснабжения | | 36/18 | |
| Тема 3.1 | Содержание | 14 | |

| | | | |
|---|---|-----------|-------------------------|
| Организация ремонта оборудования систем топливоснабжения | 1. Требования нормативных документов к организации ремонта оборудования систем топливоснабжения | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 06 |
| | 2. Организация труда и техника безопасности при производстве ремонтных работ. | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01 |
| | 3. Требования к ремонтному персоналу. | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01 |
| | 4. Требования нормативной документации к организации ремонта газового оборудования. | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Практическая работа 1 Виды ремонта систем топливоснабжения и их задачи. | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01 |
| | Практическая работа 2 Особенности ремонта газового оборудования системы топливоснабжения | 4 | ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.2 Технология ремонта оборудования систем топливоснабжения | Содержание | 22 | |
| | 1. Основные причины, вызывающие повреждения оборудования систем топливоснабжения твердым, жидким и газообразным топливом. | 4 | ПК 2.2, ОК 01 |
| | 2. Способы обнаружения повреждений. | 4 | ПК 2.2, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | ПК 2.2, ОК 07 |
| | Практическая работа 3 Технология ремонта оборудования систем топливоснабжения жидким топливом (резервуаров, насосов, фильтров, форсунок). | 4 | ПК 2.2, ОК 04 |
| | Практическая работа 4 Технология ремонта оборудования систем топливоснабжения газообразным топливом (оборудование ГРП (ГРУ), запорная и регулирующая арматура). | 4 | ПК 2.2, ОК 04 |
| | Практическая работа 5 Технология ремонта оборудования систем топливоснабжения твердым топливом (ленточных конвейеров, питателей, дробилок, мельниц). | 4 | ПК 2.2, ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 2.2, ОК 07 |
| | 1. Изучение нормативных документов по организации ремонта оборудования систем топливоснабжения по материалам специальной литературы и сети Интернет. | | |

| | | |
|--|-----|--|
| <p>Учебная практика Виды работ 1. Освоение принципов работы с основными видами слесарного инструмента. 2. Приобретение навыков работы с измерительным инструментом; выполнение шабровки и притирки поверхностей деталей; выполнение строповки элементов оборудования. 3. Ознакомление с основными видами ремонтных работ. 4. Изучение основных этапов ремонта оборудования котельных и тепловых сетей.</p> | 72 | ПК.2.1., ПК 2.2, ПК 2.3 ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09 |
| <p>Производственная практика Виды работ 1. Безопасная эксплуатация: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; 2. Участие в организации работ по подготовке и проведению ремонта оборудования котельных и тепловых сетей. 3. Выполнение разборки, дефектации и сборки вспомогательного оборудования котельных; выполнение работ по ремонту тепловых сетей. 4. Участие в операциях по ремонту основного и вспомогательного оборудования котельных.</p> | 144 | ПК.2.1., ПК 2.2, ПК 2.3 ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09 |
| <p>Промежуточная аттестация</p> | 9 | |
| <p>Всего</p> | 378 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Ремонт промышленного оборудования предприятия» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Быстрицкий Г.Ф., Киреева Э.А. Общая энергетика. Энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1: Справочник для сред. проф. образования – М.: Юрайт, 2022. – 306 с.

2. Бадмаев Ю.Ц. Котельные установки и парогенераторы: учебно-методическое пособие для вузов – Санкт-Петербург: Лань, 2022 – 514 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Курочкин Е. Ю., Лашковский Е.П. Инженерные системы водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 486 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ОК, ПК | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ПК 2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Знание видов и способов выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. Знание типовых объёмов работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и на практических занятиях по подготовке к пуску, пуску в работу и останову теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения, выполнения практических работ Экспертная оценка знаний требований нормативных документов к основному и вспомогательному оборудованию котельных и систем тепло- и топливоснабжения в процессе обучения и выполнения лабораторных и практических работ.</p> |
| <p>ПК 2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения.</p> | <p>Соблюдение технологии производства ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло – и топливоснабжения. Соблюдение правил техники безопасности при ремонте теплотехнического оборудования котельных и систем тепло – и топливоснабжения. Выполнение контроля и оценки качества ремонтных работ, приёмки оборудования из ремонта.</p> | <p>Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических работ на макетах (тренажерах). Экспертная оценка деятельности на практике и в процессе выполнения лабораторных и практических работ по чтению и составлению схем автоматического регулирования.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>ПК 2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ</p> | <p>Знание объема и содержания руководящих и нормативных документов, отчетной документации по ремонту. Умение оформлять техническую документацию в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>Экспертная оценка знаний основных положений федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения в процессе обучения. Экспертная оценка деятельности на практике и в процессе выполнения практических работ по составлению планов противоаварийных тренировок, локализации и ликвидации аварий в процессах производства, транспорта и потребления тепловой энергии Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических работ по разработке мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения</p> |
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Принимать участие в конкурсах профессионального мастерства Участвовать в профориентационной работе; Активно посещать учебные занятия, консультаций и практики</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие студента в мероприятия</p> |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для</p> | <p>Использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>Наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практики</p> |

| | | |
|---|---|---|
| выполнения задач профессиональной деятельности | | |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Рациональность планирования и организация деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ; Своевременная сдача заданий и отчётов; Самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий; Обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации | Мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале, экспертная оценка, наблюдение |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Быстрота адаптации в новом коллективе Соблюдение требований корпоративной или деловой культуры. | Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная Оценка социальной активности |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Выполнять работы с соблюдением требований корпоративной или деловой культуры. | Наблюдение взаимодействия с преподавателями, обучающимися |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Своевременное получение приписного свидетельства; Участие в учебных сборах во в участие в военно-спортивных объединениях; Участие в военно-патриотических мероприятиях во время обучения | Отчётные документы |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Участвовать в субботниках; Участвовать в мероприятиях по ликвидации чрезвычайных ситуаций; Выполнять работы с применением ресурсосберегательных технологий</p> | <p>Благодарственные документы, наблюдение</p> |
| <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Участие и организация физминуток, разминок</p> | <p>Наблюдение</p> |
| <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Соблюдать этические нормы при работе в интернете, вычислительных сетях; Оформлять документации с использованием ИКТ; Выбирать необходимое программное обеспечение</p> | <p>Наблюдение на практических занятиях; Оценка качества оформления отчетов; Самостоятельных работ</p> |

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-
топливоснабжения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|-----------|
| <u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> | 3 |
| <i><u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u></i> | 3 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u></i> | 3 |
| <i><u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u></i> | 5 |
| <u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> | 6 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u></i> | 6 |
| <i><u>2.2. Структура профессионального модуля</u></i> | 7 |
| <i><u>2.3. Содержание профессионального модуля</u></i> | 9 |
| <u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> | 83 |
| 7 | |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> | 837 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> | 837 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> | 18 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- топливоснабжения»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- топливоснабжения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|---|---|------------------|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | - |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | содержание актуальной нормативно-правовой документации | |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды | психологические особенности личности | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | правила оформления документов | |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и | |

| | | | |
|--------|--|---|---|
| | | межрелигиозных отношений | |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности | |
| ОК 08 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности | основы здорового образа жизни | |
| ОК 09 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) | |
| ПК 3.1 | Выполнять наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Подготовке к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | Работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ | Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Контроле над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии Проведении испытаний и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 3.2 | Вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем | Нормативные правовые акты, методические материалы по организации пусконаладочных работ | Обработке результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

| | | | |
|--|---------------------------|--|---|
| | тепло- и топливоснабжения | | Составлении отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения |
|--|---------------------------|--|---|

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---------|---|--|----------------------|-------------|---|
| 1 | - | Уметь: подготавливать к работе средств измерений и аппаратуры Знать: конструктивные особенности и характеристики контрольных средств | МДК 03.01 | 2 | Для дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональных компетенций ПК 3.1 |
| 2 | – | Уметь: обрабатывать результаты наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Знать: правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | МДК 03.02 | 6 | Для дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональных компетенций ПК 3.2 |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--|---------------|--|
| Учебные занятия | 104 | 60 |
| Курсовая работа (проект) | - | |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Практика, в т.ч.: | 108 | 108 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 72 | 72 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.03 в форме диф.зач.</i> <i>ПМ 03 в форме экзамена</i> <i>квалификационного</i> | 18 | |
| Всего | 230 | 168 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|-------------|--|--|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|----------|------------------|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | | | Практики | |
| | | | | | В том числе | | | | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 3.1., ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 1. Наладка и испытания оборудования котельных установок | 38 | 24 | 38 | 24 | | 2 | | | |
| ПК 3.1., ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 2. Наладка и испытания оборудования систем тепло- и топливоснабжения | 42 | 24 | 42 | 24 | | 2 | | | |
| ПК 3.1., ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 3. Наладка и испытания оборудования систем водоподготовки | 24 | 12 | 24 | 12 | | 2 | | | |
| ПК 3.1., ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, | Учебная практика | 36 | 36 | | | | | | 36 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|------------|------------|------------|-----------|--|----------|--|-----------|-----------|
| ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | | | | | | | | | | |
| ПК 3.1., ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Производственная практика | 72 | 72 | | | | | | | 72 |
| | Промежуточная аттестация | 18 | | | | | | | | |
| | Всего: | 230 | 168 | 104 | 60 | | 6 | | 36 | 72 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Наладка и испытания оборудования котельных установок | | 38/24 | |
| МДК 03.01 Наладка и испытания оборудования котельных установок | | 38/24 | |
| Тема 1.1 Пусковая наладка теплотехнического оборудования | Содержание | 10 | |
| | 1. Введение. Задачи и виды наладочных работ и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. | 2 | ПК 3.1 ОК 01 |
| | 2. Требования к персоналу пусконаладочных организаций. Техника безопасности при проведении испытаний и наладочных работ. | 2 | ПК 3.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Практическая работа 1 Контрольно-измерительные приборы, применяемые при наладке и испытаниях теплотехнического оборудования. Требования к контрольно-измерительным приборам, применяемым при наладке и испытаниях теплотехнического оборудования. | 4 | ПК 3.1 ОК 01 |
| | Практическая работа 2 Назначение и принципы действия оборудования, применяемого при наладке и испытаниях. | 2 | ПК 3.1 ОК 01 |
| Тема 1.2 | Содержание | 8 | |

| | | | |
|---|---|-----------|-----------------|
| Техническое освидетельствование котлов | 1. Назначение и состав работ по техническому освидетельствованию котлов. Подготовка котлов к техническому освидетельствованию. Требования нормативных документов к проведению технического освидетельствования. | 2 | ПК 3.2 ОК 01 |
| | 2. Задачи и порядок проведения наружного и внутреннего осмотра котлов. | 2 | ПК 3.2 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическая работа 3 Задачи и порядок проведения гидравлического испытания котлов. | 2 | ПК 3.1 ОК 01 |
| | Практическая работа 4 Техника безопасности при проведении технического освидетельствования котлов. | 2 | ПК 3.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 Пусковая наладка и испытания оборудования котельных установок | Содержание | 8 | |
| | 1. Задачи и основные этапы пуско-наладочных работ. Методика проведения пуско-наладочных испытаний котла. | 2 | ПК 3.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Практическая работа 5 Методика разработки теплового баланса и режимной карты котла. | 2 | ПК 3.2 ОК 01 |
| | Практическая работа 6 Структура и содержание технического отчёта о наладке котельной установки. | 2 | ПК 3.2 ОК 01 |
| | Практическая работа 7 Схемы расстановки средств измерений при проведении пуско-наладочных работ. | 2 | ПК 3.2 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4. Режимная наладка и испытания оборудования | Содержание | 12 | |
| | 1. Задачи и основные этапы режимно-наладочных работ. Методика проведения режимно-наладочных испытаний котельной установки. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 7. Изучение технических отчетов по результатам режимно-наладочных испытаний котельной установки. | 2 | ПК 3.2 ОК 02 |

| | | | |
|--|---|--------------|-----------------|
| котельных установок | 2. Практическое занятие 8. Разработка предложений по повышению КПД котельной установки. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | Практическое занятие 9. Схемы расстановки средств измерений при режимно-наладочных испытаниях оборудования котельной установки. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | Практическое занятие 10. Основные способы повышения КПД котельной установки. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение требований профессиональных стандартов, соответствующих темам МДК. Изучение передовых методов наладки и испытаний оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения по материалам специальной литературы и сети Интернет. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| Раздел 2 Наладка и испытания оборудования систем тепло- и топливоснабжения | | 42/24 | |
| МДК.03.02 Наладка и испытания оборудования систем тепло- и топливоснабжения | | 42/24 | |
| Тема 2.1 Наладка и испытания оборудования систем топливоснабжения | Содержание | 12 | |
| | 1. Задачи и методика проведения испытаний и наладки оборудования ГРП (ГРУ). | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | 2. Задачи и методика проведения испытаний и наладки газового оборудования котельных установок. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | 3. Задачи и методика проведения испытаний систем топливоснабжения твердым топливом. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическая работа 1 Задачи и методика проведения испытаний систем топливоснабжения жидким топливом. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | Практическая работа 2 Схемы расстановки средств измерений при испытаниях оборудования систем топливоснабжения. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |

| | | | |
|---|---|-----------|--------------------------------|
| | 1. Изучение средств измерений для наладки и испытаний оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения по материалам специальной литературы и сети Интернет. | | |
| Тема 2.2 Наладка и испытания теплопотребляющих установок систем теплоснабжения | Содержание | 10 | |
| | 1. Задачи и методика проведения испытаний и наладки пусковой наладки и испытаний теплопотребляющих установок. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | 2. Схемы расстановки средств измерений при испытаниях теплопотребляющих установок. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Изучение технического отчёта об испытании и наладке теплопотребляющих установок. | 2 | ПК 3.1 ОК 02, |
| | 2. Практическое занятие 4. Разработка методов устранения недостатков, выявленных в результате проведения испытаний. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | Практическая работа 5 Методика составления технического отчёта об испытании и наладке теплопотребляющих установок. | 2 | ПК 3.1 ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3. Режимная наладка тепловых сетей | Содержание | 20 | |
| | 1.Обследование и испытание систем центрального теплоснабжения. | 4 | |
| | 2. Регулирование систем центрального теплоснабжения. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 14 | |
| | 1.Практическое занятие 6. Изучение режимной карты и технического отчёта по результатам испытаний и наладки тепловых сетей. | 4 | ПК 3.1 ОК 02, |
| | 2.Практическое занятие 7. Разработка методов повышения надежности систем теплоснабжения. | 2 | ПК 3.1 ОК 02, |
| | 3. Практическое занятие 8. Изучение режимной карты и технического отчёта о пусковой наладке систем теплоснабжения | 2 | ПК 3.1 ОК 02, |
| | 4. Практическое занятие 9. Разработка методов устранения недостатков, выявленных в результате проведения испытаний. | 2 | ПК 3.1 ОК 02, |

| | | | |
|--|---|--------------|--|
| | 5 Практическая работа 10. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективность работы систем центрального теплоснабжения. | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Наладка и испытания оборудования систем водоподготовки | | 24/12 | |
| МДК 03.03 Наладка и испытания оборудования систем водоподготовки | | 24/12 | |
| Тема 3.1 | Содержание | 24 | |
| Наладка и испытания тепловых сетей и систем водоподготовки | 1. Задачи и методика проведения испытаний на прочность и герметичность (опрессовка) тепловых сетей и систем водоподготовки. | 2 | ПК 3.1 ОК 01 |
| | 2. Задачи и методика проведения испытаний тепловых сетей и систем водоподготовки на расчётную температуру. | 2 | ПК 3.1 ОК 01, |
| | 3. Задачи и методика проведения гидравлических испытаний тепловых сетей и систем водоподготовки. | 2 | ПК 3.1 ОК 01, |
| | 4. Порядок проведения испытаний систем водободготовки | 2 | ПК 3.2 ОК 01, |
| | 5. Требования безопасности и охраны окружающей среды при испытании систем водоподготовки | 2 | ПК 3.2 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Изучение режимной карты и технического отчёта об испытании и наладке систем водоподготовки. | 4 | ПК 3.2 ОК 02 |
| | Практическая работа 2 Обработка данных и оформление результатов испытаний систем водоподготовки | 4 | ПК 3.1 ОК 01, |
| | Практическая работа 3 Методика испытаний оборудования систем водоподготовки | 4 | ПК 3.1 ОК 01, |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | ПК 3.2 ОК 02 |
| 1. Изучение нормативных документов по организации испытания оборудования систем водоподготовки по материалам специальной литературы и сети Интернет. | 2 | | |
| Учебная практика | | | |
| Виды работ | | | |
| 1. Ознакомление с основными средствами измерений для проведения наладочных испытаний. | | 36 | ПК.3.1., ПК 3.2, ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 |
| 2. Изучение основных методов испытаний оборудования котельных и тепловых сетей. | | | |

| | | |
|--|------------|---|
| 3. Изучение основных методов испытаний систем топливоснабжения. | | ОК 08, ОК 09 |
| Производственная практика Виды работ 1. Участие в составлении календарных графиков и программ выполнения пусконаладочных работ. 2. Составление графиков пусконаладочных работ; 3. Оформление дефектной ведомости с указанием сроков и способов устранения; 4. Заполнение журналов обходов; 5. Составление режимных карт; 6. Оформление актов приемки. | 72 | ПК.3.1., ПК 3.2, ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09 |
| Промежуточная аттестация | 18 | |
| Всего | 230 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Ремонт промышленного оборудования предприятия» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белкин А. П., Степанов О. А. Диагностика теплоэнергетического оборудования. Учебное пособие-Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 240 с..

2. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1: справочник для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03275-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539060>

3. Селевцов Л. И., Селевцов А. Л. Автоматизация технологических процессов. Учебник-М.: Академия, 2019. - 352 с.

4. Шкаровский А.Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – Санкт-Петербург: Лань, 2022. –140 с.

5. Шибeko А.С. Газоснабжение. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 512 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| ПК 3.1 Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | Знание видов, этапов, объёмов и методик выполнения пуско-наладочных работ теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. | Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и выполнения практических работ по испытанию и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |
| ПК 3.2 Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.. | Знание методик и последовательности проведения технического освидетельствования теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. | Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и выполнения практических работ по оформлению технической документации в процессе проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Принимать участие в конкурсах профессионального мастерства Участвовать в профориентационной работе; Активно посещать учебные занятия, консультаций и практики | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие студента в мероприятия |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практики |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Рациональность планирования и организация деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ; Своевременная сдача заданий и отчётов; Самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий; Обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации | Мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале, экспертная оценка, наблюдение |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Быстрота адаптации в новом коллективе Соблюдение требований корпоративной или деловой культуры. | Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Выполнять работы с соблюдением требований корпоративной или деловой культуры. | Наблюдение взаимодействия с преподавателями, обучающимися |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Своевременное получение приписного свидетельства; Участие в учебных сборах во в участие в военно-спортивных объединениях; Участие в военно-патриотических мероприятиях во время обучения | Отчётные документы |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Участвовать в субботниках; Участвовать в мероприятиях по ликвидации чрезвычайных ситуаций; Выполнять работы с применением ресурсосберегательных технологий | Благодарственные документы, наблюдение |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Участие и организация физминуток, разминок | Наблюдение |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Соблюдать этические нормы при работе в интернете, вычислительных сетях; Оформлять документации с использованием ИКТ; Выбирать необходимое программное обеспечение | Наблюдение на практических занятиях; Оценка качества оформления отчетов; Самостоятельных работ |

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
«13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала
теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|-----------|
| <u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> | 3 |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> | 3 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> | 3 |
| <u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u> | 5 |
| <u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> | 5 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> | 5 |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> | 6 |
| <u>2.3. Содержание профессионального модуля</u> | 7 |
| <u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> | 12 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 12 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 12 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> | 13 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по специальности «13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---------------|---|---|------------------|
| ОК 01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | Структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях | - |
| ОК 02 | Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения | - |
| ОК 03 | Оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | Основные этапы разработки и реализации проекта | - |
| ОК 04 | Организовывать работу коллектива и команды | Психологические основы деятельности коллектива | - |
| ОК 05 | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | Правила оформления документов | - |

| | | | |
|--------|--|---|--|
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию | Сущность гражданско-патриотической позиции | - |
| ОК 07 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование | Пути обеспечения ресурсосбережения | - |
| ОК 08 | Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Средства профилактики перенапряжения | - |
| ОК 09 | Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | - |
| ПК 4.1 | Планировать и организовывать работу обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях | Порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Планирования и организации работы обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 4.2 | Проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности | Функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации | Контроля выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками |
| ПК 4.3 | Обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом. Проводить инструктаж персонала по правилам | Виды инструктажей, их содержание и порядок проведения | Контроля выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности. обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем |

| | | | |
|--|--|--|---------------------------|
| | эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний. Оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ | | тепло- и топливоснабжения |
|--|--|--|---------------------------|

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------|--|--|--|-------------|---|
| 1 | Согласно таблицы 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля | Согласно таблицы 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля | Согласно таблицы 2.3 Содержание профессионального модуля | 12 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональных компетенций ПК 4.1-4.3 |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---------------|--|
| Учебные занятия | 84 | 40 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | 4 | - |
| Практика, в т.ч.: | 72 | 72 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 36 | 36 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета</i> | 9 | - |

| | | |
|---|------------|------------|
| <i>МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета</i> | | |
| <i>УП 04</i> | | |
| <i>ПП 04</i> | | |
| <i>ПМ 04 (в случае экзамена ПМ)</i> | | |
| Всего | 165 | 112 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|-------------|--|--|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|----------|------------------|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Всего | В том числе | | | | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| ПК 4.1., ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 1. Управление и планирование в теплоэнергетике | 48 | 20 | 48 | 20 | | 2 | | | |
| ПК 4.1., ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 2. Организация промышленной безопасности в теплоэнергетике | 36 | 20 | 36 | 20 | | 2 | | | |
| ПК 4.1., ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, | Учебная практика | 36 | 36 | | | | | | 36 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|------------|------------|-----------|-----------|--|----------|--|-----------|-----------|
| ОК 07, ОК 08, ОК 09. | | | | | | | | | | |
| ПК 4.1., ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Производственная практика | 36 | 36 | | | | | | | 36 |
| | Промежуточная аттестация | 9 | | | | | | | | |
| | Всего: | 165 | 112 | 84 | 40 | | 4 | | 36 | 36 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. Ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Управление и планирование в теплоэнергетике | | 48/20 | |
| МДК 04.01 Управление и планирование в теплоэнергетике | | 48/20 | |
| Тема 1.1 Организация как объект менеджмента | Содержание | 12 | ПК 4.1 ОК 01, |
| | 1. Понятие об управлении и менеджменте. Функции менеджмента. Особенности менеджмента в энергетике. | 2 | |
| | 2. Структура управления энергетическим предприятием. Уровни и содержание процесса управления. | 2 | |
| | 3. Планирование как функция менеджмента. Методы и принципы планирования. Критерии качества целей. | 2 | |
| | 4. Мотивация, категории мотивации: потребности, мотив, стимул, мотивационная структура. Содержательные и процессуальные теории мотивации. Стимулирование персонала. Положение о премировании работников. | 2 | |
| | 5. Понятие контроля. Этапы и виды контроля. Составление схемы контроля. Ответственность за нарушение трудовой дисциплины. | 4 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| В том числе самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Содержание | 14 | ПК 4.1 |

| | | | |
|--|--|-----------|--------------------------------------|
| Тема 1.2 Процесс управления | 1. Организационно-распорядительные, экономические и социально-психологические методы управления. Методы принятия управленческих решений в стандартных и нестандартных ситуациях. Эффективность управленческих решений. | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК.05 |
| | 2. Понятие руководства и власти, виды власти. Стили управления. Связь стилия руководства и ситуации. Управление человеком и группой. Искусство строить отношения с сотрудниками. Классификация управленческих решений и требования, предъявляемые к ним. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Методы и стили управления | 4 | |
| | 2. Практическое занятие 2. Принятие управленческого решения в конкретной ситуации. | 6 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 Содержание управленческой деятельности руководителя. | Содержание | 8 | ПК 4.1 ОК 01, ОК.02 |
| | 1. Планирование работы руководителя. Затраты и потери рабочего времени. Требования к руководителю. Оценка эффективности труда руководителя. Необходимость профессионального и личностного роста. Деловое и управленческое общение. Технология подготовки и проведения совещания, переговоров. Использование информационно-коммуникационных технологий. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Организация и проведение совещания, переговоров, беседы (деловая игра) | 6 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4. Экономическая эффективность производственной деятельности | Содержание | 12 | ПК 4.2 ОК 02 |
| | 1. Структура и штатное расписание котельных, предприятий (участков) тепловых сетей. | 4 | |
| | 2. Понятие, виды, состав и структура себестоимости производства и передачи тепловой энергии. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |

| | | | |
|--|---|-------|---------------------------------------|
| трудового коллектива | Практическая работа 4. Ценообразование в теплоэнергетике. Тарифы на тепловую энергию. | 2 | |
| | Практическая работа 5. Способы повышения экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся Подбор наиболее эффективных способов экономии имеющихся ресурсов в теплоэнергетике | 2 | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Раздел 2 Организация промышленной безопасности в теплоэнергетике | | 36/20 | |
| МДК.04.02 Организация промышленной безопасности в теплоэнергетике | | 36/20 | |
| Тема 2.1 Основы промышленной безопасности | Содержание | 8 | |
| | 1. Основные положения Закона РФ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Действующие руководящие нормативные материалы и документы в области промышленной безопасности. | 4 | ПК 4.3 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическая работа 1 Перечень опасных производственных объектов в энергетической отрасли, порядок их идентификации и регистрации в органах Ростехнадзора. | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2. Организация охраны труда в теплоэнергетике | Содержание | 10 | |
| | 1. Вредные и опасные производственные факторы, их причины. Мероприятия по защите работников энергетических цехов от негативного воздействия вредных и опасных производственных факторов. | 2 | ПК 4.3 ОК 010 ОК 02, ОК 04 |
| | 2. Инструктаж по технике безопасности работников энергетических цехов, его виды, назначение, оформление, порядок и сроки проведения. | 2 | |
| | 3. Ответственность за нарушение норм и правил техники безопасности, её виды и порядок применения. | 2 | |
| | 4. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в энергетических цехах. Система нарядов-допусков. Порядок выполнения работ по наряду-допуску. | 2 | |
| | 5. Организация безопасной работы в подземных сооружениях, внутри аппаратов и резервуаров, при выполнении земляных работ, работ на высоте; при выполнении | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | теплоизоляционных и антикоррозионных работ; при обслуживании и ремонте вращающихся механизмов. | | |
| | 6. Организация безопасной эксплуатации и ремонта котлов и вспомогательного оборудования котельной. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 16 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Оформление наряда допуска на ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | 6 | |
| | 2. Практическое занятие 3. Отработка действий персонала при выполнении газоопасных работ на макетах оборудования, тренажерах. | 6 | |
| | 3. Практическое занятие 4. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение средств измерений для наладки и испытаний оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения по материалам специальной литературы и сети Интернет. | 2 | |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |
| | Учебная практика УП.04 Виды работ 1. Ознакомление с нормативной документацией. 2. Составление штатного расписания организации 3. Составление должностной инструкции работника. 4. Определение норм времени, обслуживания и выработки. 5. Составление оптимального баланса рабочего времени. Расчет фактического и максимально возможного фондов времени. 6. Заполнение табеля учета рабочего времени. | 36 | ПК 4.1., ПК 4.2, ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09 |
| | Производственная практика ПП.04 Виды работ 1. Определение норм времени, обслуживания и выработки. 2. Анализ производительности труда и численности работников организации. 3. Оформление наряда-допуска на проведение ремонтных работ. 4. Подготовка и проведение инструктажа персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний. | 36 | ПК 4.1., ПК 4.2, ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09 |

| | | |
|--|-------------------|--|
| 5. Изучение первоочередных действий при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке. | | |
| 6. Осуществление мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов. | | |
| Промежуточная аттестация | <i>9</i> | |
| Всего | <i>165</i> | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Драчева Е. Л. Менеджмент. Учебник-М.: Академия, 2020. - 304 с.
2. Драчева Е. Л. Менеджмент. Практикум. Учебник-М.: Академия, 2020. - 304 с.
3. Котерова Н. П. Экономика организации. Учебник-М.: Академия, 2021. - 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии освоённости компетенции | Методы оценки |
|---|--|--|
| ПК 4.1 Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Составление штатного расписания энергетического предприятия (цеха), примерных должностных инструкций для персонала энергетических цехов, расчет заработной платы работников энергетических цехов. Принятие управленческих решений в стандартных и нестандартных ситуациях. Составление плана беседы, совещания, переговоров. Использование информационно-коммуникационных технологий. | Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и на практических занятиях. |
| ПК 4.2 Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Проведение анализа основных технико-экономических показателей деятельности энергетического предприятия (цеха). | Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и на практических занятиях. |
| ПК.4.3 Контроле выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности. обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Разработка мероприятий по выполнению требований правил охраны труда и промышленной безопасности при выполнении работ на теплоэнергетическом оборудовании. Выполнение требований к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках, общие меры безопасности при выполнении работ Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. | Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и на практических занятиях |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Принимать участие в конкурсах профессионального мастерства Участвовать в прфориентационной работе; Активно посещать учебные занятия, консультации и практики | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие студента в мероприятия |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития. | Наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практики |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Рациональность планирования и организация деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ; Своевременная сдача заданий и отчётов; Самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий; Обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации | Мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале, экспертная оценка, наблюдение |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Быстрота адаптации в новом коллективе Соблюдение требований корпоративной или деловой культуры. | Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Выполнять работы с соблюдением требований корпоративной или деловой культуры. | Наблюдение взаимодействия с преподавателями, обучающимися |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Своевременное получение приписного свидетельства; Участие в учебных сборах во в участие в военно-спортивных объединениях; Участие в военно-патриотических мероприятиях во время обучения | Отчётные документы |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, | Участвовать в субботниках; Участвовать в мероприятиях по ликвидации чрезвычайных ситуаций; Выполнять работы с применением ресурсосберегательных технологий | Благодарственные документы, наблюдение |

| | | |
|---|---|--|
| эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Участие и организация физминуток, разминок | Наблюдение |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Соблюдать этические нормы при работе в интернете, вычислительных сетях; Оформлять документации с использованием ИКТ; Выбирать необходимое программное обеспечение | Наблюдение на практических занятиях; Оценка качества оформления отчетов; Самостоятельных работ |

Приложение 1.5

**к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту и обслуживанию
тепловых сетей»**

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|------------|
| <u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> | 2 |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> | 2 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> | 2 |
| <u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u> | 4 |
| <u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> | 6 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> | 6 |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> | 7 |
| <u>2.3. Содержание профессионального модуля</u> | 8 |
| <u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> | 83 |
| 3 | |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 833 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 833 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту и обслуживанию тепловых сетей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вид деятельности «Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|---|---|------------------|
| ОК.01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | - |
| ОК.02 | Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК 03 | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Содержание актуальной нормативно-правовой документации | |
| ОК 04 | Организовывать работу коллектива и команды | Психологические особенности личности | |
| ОК 05 | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | Правила оформления документов | |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию | Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений | |

| | | | |
|--------|--|---|---|
| ОК 07 | Соблюдать нормы экологической безопасности | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности | |
| ОК 08 | Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности | Основы здорового образа жизни | |
| ОК 09 | Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) | |
| ПК 5.1 | Выполнять ремонт, обслуживание и испытание оборудования тепловых сетей. | Технологию производства ремонта, обслуживания и испытания оборудования тепловых сетей | Применении такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования тепловых сетей |
| ПК 5.2 | Пояснять принцип существующих и проектируемых систем автоматизации тепловых сетей | Стадии проектирования и состав проекта и системы автоматизации технологического процесса; | Чтения схем автоматизированных систем тепловых сетей |

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---------|--|---|--|-------------|---|
| 1 | ПК 5.1 Ремонт, обслуживание и испытание оборудования тепловых сетей. | <i>Умение</i> - Определять этапы решения задачи; - Организовывать рабочее место в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные | Тема 1.1 Слесарные, сборочные работы и такелажные работы | 14 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 5.1 |

| | | | | | |
|----|--|--|---|----|---|
| | | операции, сборка и регулировка). | | | |
| 2. | Согласно таб. 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля | Согласно таб. 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля | Согласно таб. 2.2.Содержание профессионального модуля МДК 06.02 | 36 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 5.2 |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--|---------------|--|
| Учебные занятия | 86 | 44 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | 4 | - |
| Практика, в т.ч.: | 252 | 252 |
| учебная | 72 | 72 |
| производственная | 180 | 180 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 05.01 в форме диф.зач</i> <i>МДК 05.02 в форме диф.зач.</i> <i>УП 03 -</i> <i>ПП 04 -</i> <i>ПМ 05 экзамен квалификационный</i> | 9 | - |
| Всего | 347 | 296 |

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|--|-------------|--|--|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|------------------|------------|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | | Практики | | |
| | | | | | В том числе | | | Учебная | Производственная | |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| ПК 5.1 . ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 1. Разборка, ремонт, сборка и испытания оборудования тепловых сетей | 50 | 24 | 50 | 24 | 2 | | | | |
| ПК 5.2 . ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 2. Автоматизация систем теплоснабжения | 36 | 20 | 36 | 20 | 2 | | | | |
| ПК 5.1 , ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Учебная практика | 72 | 72 | | | | | 72 | | |
| ПК 5.1 , ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, | Производственная практика | 180 | 180 | | | | | | | 180 |

| | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|--|-----------|------------|
| OK 05, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09. | | | | | | | | | |
| | Промежуточная аттестация | 9 | | | | | | | |
| | Всего: | 347 | 296 | 86 | 44 | 4 | | 72 | 180 |

2.2. Содержание профессионального модуля (ПМ.05)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК |
|--|--|--|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей | | 50/24 | |
| МДК 05.01 Разборка, ремонт, сборка и испытания оборудования тепловых сетей | | 50/24 | |
| Тема 1.1 Слесарные, сборочные работы и такелажные работы | Содержание | 32 | |
| | 1. Плоскостная и пространственная разметка. Рубка металла. Резка металла. | 2 | ПК 5.1 ОК 01 |
| | 2. Правка и гибка металла. Опиливание и распиливание металла. | 2 | ПК 5.1 ОК 01 |
| | 3. Шабрение и притирка. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. | 2 | ПК 5.1 ОК 01, |
| | 4. Нарезание резьбы. Клепка, пайка, лужение, склеивание. | 2 | ПК 5.1 ОК 01, |
| | 5.. Сборка, разборка и ремонт разъемных соединений трубопроводов. Технология ручной дуговой сварки. Охрана труда и противопожарная безопасность. | 2 | ПК 5.1 ОК 01, |
| | 6. Подъем, опускание и перемещение груза с помощью тали, домкратов, лебедки, кран-балки. Строповка грузов. | 2 | ПК 5.1 ОК 02, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 20 | |
| 1. Практическое занятие 1. Составление таблицы «Основные положения охраны труда, применяемые в профессиональной деятельности при выполнении слесарных работ на промышленном предприятии» | 4 | ПК 5.1 ОК 03 | |

| | | | |
|--|---|-----------|-------------------------|
| | 2. Практическое занятие 2. Выполнение на формате А4 технической развертки изделия из листового металла | 4 | ПК 5.1 ОК 03 |
| | 3. Практическое занятие 3. Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла. | 4 | ПК 5.1 ОК 03 |
| | 4. Практическое занятие 4. Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления. | 4 | ПК 5.1 ОК 03 |
| | 5. Практическое занятие 5. Подбор инструмента и определение технологии резки металла в зависимости от его толщины. | 4 | ПК 5.1 ОК 03 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2. Ремонт тепловых сетей | Содержание | 18 | |
| | 1. Тепловые сети, оборудование и узлы систем теплоснабжения. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ на тепловых сетях. Виды износа деталей оборудования тепловых сетей. Причины, влияющие на изнашивание деталей. Предельные и допустимые износы деталей | 2 | ПК 5.1 ОК 01 |
| | 2. Составные части технологического процесса ремонта узлов тепловых сетей. Модернизация и автоматизация оборудования тепловых сетей. Техническая документация на ремонтные работы | 2 | ПК 5.1 ОК 01 |
| | 3. Техническая диагностика. Подготовка оборудования к разборке. Разборка. Дефектовка деталей | 2 | ПК 5.1 ОК 04 |
| | 4. Ремонт регулирующей и запорной арматуры | 2 | |
| | 5. Ремонт центробежных насосов. Ремонт вентиляторов. | 2 | ПК 5.1 ОК 04 |
| | 6. Ремонт трубопроводов. Ревизия и ремонт оборудования газоснабжения. Соединение труб газопроводов: сваркой, с помощью фланцев, на резьбе. | 2 | ПК 5.1 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ПК 5.1 ОК 04 |
| | 1. Практическое занятие 6. Проведение ревизии арматуры различных типов. | 4 | ПК 5.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 5.1 ОК 02 |

| | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------------|
| | 1. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте. 2. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла. | | |
| Раздел 2 Автоматизация систем теплоснабжения | | 36/20 | |
| МДК.06.02 Автоматизация систем теплоснабжения | | 36/20 | |
| Тема 2.1 Автоматизация системы отопления | Содержание | 36 | |
| | 1. Автоматический контроль теплотехнических параметров. | 4 | ПК 5.2 ОК 01 |
| | 2. Системы автоматического управления приводами механизмов теплового оборудования | 2 | ПК 5.2 ОК 01 |
| | 3. Система автоматического регулирования системы теплоснабжения | 2 | ПК 5.2 ОК 01 |
| | 4. Функциональные схемы автоматизации | 4 | ПК 5.2 ОК 01 |
| | 5. Автоматизация систем горячего водоснабжения и отопления зданий | 2 | ПК 5.2 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 20 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Изучение схемы местного и дистанционного управления реверсивным электроприводом | 2 | ПК 5.2 ОК 01 |
| | 2. Практическое занятие 2. Изучение схем управления автоматического контроля теплотехнических параметров. | 4 | ПК 5.2 ОК 05 |
| | 3. Практическое занятие 3. Изучение схем автоматизации подпиточных устройств | 2 | ПК 5.2 ОК 05 |
| | 4. Практическое занятие 4. Изучение схем автоматизации водогрейных котлов КВГМ | 4 | ПК 5.2 ОК 05 |
| | 5. Практическое занятие 5. Изучение схем автоматизации водогрейных котлов КВТС | 4 | ПК 5.2 ОК 06 |
| 6. Практическое занятие 6. Изучение схем автоматизации центральных тепловых пунктов | 4 | ПК 5.2 ОК 06 | |

| | | | |
|---|--|-----|--|
| | <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Автоматизация систем отопления- одно из основных мер, способствующих улучшению условий труда, охраны окружающей среды и экономии энергии.</p> | 2 | <p>ПК.6.2. ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09</p> |
| <p>Учебная практика Виды работ</p> <p>1.Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Инструктаж по технике безопасности. 2.Выбор инструмента и приспособлений при обслуживании оборудования. 3.Методы ремонта и обслуживания тепло оборудования. 4.Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации теплового оборудования. 5.Изучение и анализ технической документации при организации работ по ремонту тепловых сетей. 6.Проведение контроля работ по ремонту и техническому обслуживанию тепловых сетей 7.Участие в процессе восстановления и изготовления деталей. 8.Разработка и оформление технической документации на выполненные работы.</p> | | 72 | <p>ПК.6.1., ПК. 6.2 ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09</p> |
| <p>Производственная практика Виды работ</p> <p>1.Техника безопасности при выполнении сборочных работ. Инструктаж по технике безопасности. Сборка, разборка и ремонт разъемных соединений трубопроводов. Меры безопасности 2.Ремонт запорной арматуры: вентилей, задвижек, кранов, дросселей. Устранение неисправностей. Замена сальниковых уплотнений и прокладок 3.Ремонт уплотнительных поверхностей фланцев, седла, клапана. Применение приспособлений при ремонте 4.Ремонт регулирующей и контрольной арматуры. Установка или замена регуляторов расхода, регуляторов давления в системах регулирования. Способы устранения неисправностей 5.Устранение неисправностей водоуказательных колонок для наблюдения за уровнем воды в барабане котельного агрегата и их устранение. Правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ 6.Ремонт центробежных насосов. Ревизия насосов, выявление неисправностей и способы их устранения: ремонт сальникового соединения с заменой прокладки, подшипников, рабочего колеса, вала, соединительной муфты. Центровка валов насоса и электродвигателя после выполнения ремонта. Испытание насоса на холостом ходу и под нагрузкой на виртуальном учебном комплексе «Ремонт и диагностика теплотехнического оборудования». 7.Ревизия и ремонт оборудования систем водоснабжения: запорной, регулирующей, предохранительной, аварийной, отсечной.</p> | | 180 | <p>ПК.6.1, ПК.6.2 ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09</p> |

| | | |
|--|-------------------|--|
| <p>8. Ремонт теплообменного оборудования. Проведение гидравлического испытания оборудования на виртуальном учебном комплексе «Ремонт и диагностика теплотехнического оборудования». применяемые при сборке.</p> <p>9. Присоединение системы отопления через элеватор. Контроль, управление и регулирование</p> <p>10. Пуск автоматизированных водогрейных котлов КВГМ и КВТС</p> <p>11. Пуск автоматизированной насосной подстанции. Автоматическое регулирование и защита.</p> <p>12. Пуск автоматических подпиточных устройств ТЭЦ</p> | | |
| <p>Всего</p> | <p>347</p> | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Ремонт промышленного оборудования предприятия» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Селевцов Л. И., Селевцов А. Л. Автоматизация технологических процессов. Учебник-М.: Академия, 2019. - 352 с.

2. Быстрицкий Г. Ф., Киреева Э. А. Общая энергетика. Энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1. Справочник-М.: Юрайт., 2022г-420с.

3. <http://lib-bkm.ru/load/63>– Библиотека машиностроителя.

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 5.1 Ремонт, обслуживание и испытание оборудования тепловых сетей. | <p>Демонстрация слесарных и слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;</p> <p>Демонстрация выполнения работ по разборке, ремонту и сборке оборудования тепловых сетей с диаметром труб до 300 мм;</p> <p>Демонстрация выполнение ревизии и ремонта фланцевой арматуры с применением несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений;</p> <p>Демонстрация выполнения пуска автоматизированных тепловых сетей</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p> |
| ПК 5.2 Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения с автоматизированными установками | <p>Демонстрация чтения схем автоматизированных систем тепловых сетей</p> <p>Поясняет принцип существующих и проектируемых систем автоматизации тепловых сетей</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p> |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Принимать участие в конкурсах профессионального мастерства</p> <p>Участвовать в профориентационной работе;</p> <p>Активно посещать учебные занятия, консультаций и практики</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие студента в мероприятия</p> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>Наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практики</p> |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, | <p>Рациональность планирования и организация деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ;</p> <p>Своевременная сдача заданий и отчётов;</p> | <p>Мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале, экспертная оценка, наблюдение</p> |

| | | |
|---|--|---|
| использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий; Обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Быстрота адаптации в новом коллективе Соблюдение требований корпоративной или деловой культуры. | Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная Оценка социальной активности |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; Выполнять работы с соблюдением требований корпоративной или деловой культуры. | Наблюдение взаимодействия с преподавателями, обучающимися |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Своевременное получение приписного свидетельства; Участие в учебных сборах во в участие в военно-спортивных объединениях; Участие в военно-патриотических мероприятиях во время обучения | Отчётные документы |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Участвовать в субботниках; Участвовать в мероприятиях по ликвидации чрезвычайных ситуаций; Выполнять работы с применением ресурсосберегательных технологий | Благодарственные документы, наблюдение |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Участие и организация физминуток, разминок | Наблюдение |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Соблюдать этические нормы при работе в интернете, вычислительных сетях; Оформлять документации с использованием ИКТ; Выбирать необходимое программное обеспечение</p> | <p>Наблюдение на практических занятиях; Оценка качества оформления отчетов; Самостоятельных работ</p> |
|--|--|---|

Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Оглавление

| | |
|--|-----|
| «ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»..... | 6 |
| «ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ» | 25 |
| «ОГСЭ.02 История»..... | 14 |
| «ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»..... | 34 |
| «ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»..... | 44 |
| «ЕН.01 МАТЕМАТИКА» | 54 |
| «ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»..... | 65 |
| «ОП.01 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕПЛОТЕХНИКИ И ГИДРАВЛИКИ»..... | 75 |
| «ОП.02 ОХРАНА ТРУДА»..... | 88 |
| «ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» | 98 |
| «ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» | 109 |
| «ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»..... | 117 |
| «ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»..... | 126 |
| «ОП. 07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» . | 138 |
| «ОП.08 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ» | 148 |
| «ОП 09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» | 159 |
| «ОП.10 ВОДОПОДГОТОВКА» | 169 |
| «ОП.11 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ» | 178 |
| «ОП.12 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» | 188 |

2024 г.

Приложение 2.1

к ОПОП-II по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.01 Основы философии»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|-----------|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 8 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> | 8 |
| <u>1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:</u> | 8 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 9 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> | 9 |
| <u>2.2. Содержание дисциплины</u> | 10 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 13 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 13 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 13 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»: дать знания о философии как отрасли культуры, о историческом развитии философии, ее специфике, методах, охарактеризовать ее основные проблемы и их становление, начиная с Античности и до 20 века включительно: природа человека и смысл его существования, человек и Бог, наука и ее роль и др.

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общегуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| <i>Код ОК, ПК</i> | <i>Уметь</i> | <i>Знать</i> | <i>Владеть навыками</i> |
|-------------------|--|---|--|
| ОК 02 | Определять необходимые источники информации | Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации | - |
| ОК 05 | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений | - |
| ПК 4.1 | Вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях | Порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Планировании и организации работы обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 36 | 4 |
| теоретическое обучение | 30 | |
| лабораторные работы | - | |
| практические занятия | 4 | 4 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | |
| Всего | 36 | 4 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Введение в философию | | 2/0 | |
| Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение | Содержание 1. Происхождение слова «философия». Функции философии. Главные разделы философского знания. Главные направления философии | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. Историческое развитие философии | | 18/0 | |
| Тема 2.1 Восточная философия | Содержание 1. Философия Древней Индии и Китая | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2 Античная философия. (доклассический период). | Содержание 1. Философские школы и учения античной философии доклассического периода | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3 Античная философия (классический и эллинистическо-римский период) | Содержание 1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Философские учения Аристотеля, Платона. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Римская философия. Неоплатонизм | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.4 | Содержание | 2 | |

| | | | |
|---|--|-------------|---------------|
| Средневековая философия. | 1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.5 Философия эпохи Возрождения | Содержание | 2 | |
| | 1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.6 Философия XVII и XVIII века. | Содержание | 2 | |
| | 1. Основные идеи и учения философии XVII и XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.7 Немецкая классическая философия | Содержание | 2 | |
| | 1. Основные достижения немецкой классической философии. Философские учения И.Канта, Г.В.Ф. Гегеля, Л. Фейербаха. | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.8 Современная западная философия | Содержание | 2 | |
| | 1. Основные черты современной западной философии. Основные идеи и учения современной западной философии. | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.9 Русская философия | Содержание | 2 | |
| | 1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания | | 14/4 | |
| Тема 3.1 Онтология – философское учение о бытии. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики | Содержание | 2 | |
| | 1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Понятие материи, основные свойства материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Диалектика – учение о развитии. | 2 | ОК 05, ПК 4.1 |

| | | | |
|--|--|-----------|----------------------|
| | Законы диалектики | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.2 Гносеология – философское учение о познании | Содержание | 4 | |
| | 1. Субъект и объект познания. Чувственное и рациональное познание. Учение о сознании. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания. | 2 | ОК 05, ПК 4.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | 1. Практическое занятие 1. Проблема познания Диалектика. | 2 | ОК 02, ПК 4.1 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.3 Философская антропология о человеке | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | 1. Практическое занятие 2. Теории происхождения человека | 2 | ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.4 Философия общества. Философия истории. | Содержание | 2 | |
| | 1. Философия общества и истории | 2 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.5 Философия культуры. Аксиология как учение о ценностях | Содержание | 2 | |
| | 1. Философия культуры. Аксиология как учение о ценностях | 2 | ОК 05, ПК 4.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.6 Философская проблематика этики и эстетики. Философия и религия. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ОК 05 |
| | Философская проблематика этики и эстетики. Философия и религия. | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы философии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горелов А. А. Основы философии. Учебник-М.: Академия, 2020. - 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>Знает: Основные категории и понятия философии; Роль философии в жизни человека и общества; Основы философского учения о бытии; Сущность процесса познания; Основы научной, философской и религиозной картин мира; Условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; Общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.</p> | <p>Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Тестирование: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> | <p>Анализ устного ответа Выполнение тестовых заданий Выполнение практических работ</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%;</p> | |
| <p>Умеет:</p> <p>Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст</p> <p>Выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.</p> | <p>Отлично» - практическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> | <p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Выполнение практических работ</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%;</p> | |
|--|--|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 19 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины..... | 19 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... | 20 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 21 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 23 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 23 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 23 |
| 4 | |
| • | |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 24 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.02 История»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «ОГСЭ.02 История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|--|---|
| ОК 02 | Определять задачи для поиска информации; Планировать процесс поиска; Выбирать необходимые источники информации | Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности | - |
| ОК.04 | Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности | - |
| ОК,06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения | Сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.02 Теплотехники | - |
| ПК 1.1 | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | Оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 48 | 4 |
| теоретическое обучение | 42 | |
| практические занятия | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа | 2 | |
| Промежуточная аттестация в <i>форме, диф.зачет</i> | 2 | |
| Всего | 48 | 4 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad. ч | Коды ПК, ОК и, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. История | | 48/4 | |
| Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. | Содержание | 10 | ОК 02, ОК 04 |
| | 1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. | 2 | |
| | 2. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. | 2 | |
| | 3. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Круглый стол «Культура народов СССР. Важность сохранения традиций.» | 2 | |
| В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ОК 02 | |
| 1.Создание презентации «Культура народов СССР» | 2 | | |
| Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг | Содержание | 6 | ОК 02 ОК 04 |
| | 1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. | 2 | |
| | 2. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. | 2 | |
| | 3. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. | Содержание | 8 | ОК 02, ОК 04 |
| | 1. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. | 2 | |
| | 2. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-------------------------------|
| | 3. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Анализ глобальных процессов современности. НАТО и Россия | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве | Содержание | 6 | ОК 02, ОК 04 |
| | 1. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. | 2 | |
| | 2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. | 2 | |
| | 3. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.5 Россия и мировые интеграционные процессы | Содержание | 8 | ОК 02, ОК 06 |
| | 1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. | 4 | |
| | 2. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. | 4 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.6. Развитие культуры в России. | Содержание | 8 | ОК 02, ОК 04 ОК 06 |
| | 1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. | 4 | |
| | 2. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. | 4 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего | | 48 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории» в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шубин А. Н. и др. История России. 1914 - 1945 гг. 10 кл. Учебник -М.: Просвещение.
2. Шубин А. Н. и др. История России. 1946 - начало XXI века. 11 кл. Учебник -М.: Просвещение.
3. Сахаров А. Н., Загладин Н. В., Петров Ю. А. История. В 2-х частях. Часть 1. С древнейших времен до конца XIX века (базовый и углубленный уровни), 10-11 кл. Учебник-М.: Русское слово-учебник, 2020. - 448 с.

4. Сахаров А. Н., Загладин Н. В., Петров Ю. А. История. В 2-х частях. Часть 2. Конец XIX-начало XXI века (базовый и углубленный уровни), 10-11 кл. Учебник-М.: Русское слово-учебник, 2020. - 448 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Волошина, В. Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ю. Волошина, А. Г. Быкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 242 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/515042> (дата обращения: 14.09.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-08753-6. - Текст : электронный

2. История России. XX - начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. - 7-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 335 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/533583> (дата обращения: 14.09.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-17698-8. - Текст : электронный.

3. Самыгин, С. И. История : учебник / Самыгин П. С., Шевелев В. Н., Самыгин С. И. - Москва : КноРус, 2023. - 306 с. - (СПО). - URL:<https://book.ru/book/947683> (дата обращения: 17.01.2023). - Режим доступа: ЭБС Book.ru, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-406-11165-9. - Текст : электронный

| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | Показатели освоения компетенций | Методы |
|--|---|--|
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять задачи для поиска информации; Планировать процесс поиска; Выбирать необходимые источники информации/ -Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. - Проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности - Сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. значимость профессиональной деятельности по специальности <p>13.02.02 Теплотехники</p> | <p>Уровень освоения учебного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении поставленных задач; - Уровень сформированности общих компетенций. - Демонстрация умений ориентироваться в системе международных отношений. Демонстрация умений выявлять содержание локальных региональных конфликтов XX-XXI века. - Демонстрация умений анализировать деятельность международных организаций XX века. | <ul style="list-style-type: none"> - Оценка результатов практических работ. - Оценка выполнения самостоятельных работ. - Тест - Письменный опрос - Устный опрос |

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Психология общения»

2024 год

25

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|-----------|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 27 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> | 27 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:</u> | 27 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 28 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> | 28 |
| <u>2.2. Содержание дисциплины</u> | 29 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 32 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 32 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 32 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 33 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Психология общения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.03 Психология общения»: приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области психологии общения.

Дисциплина «ОГСЭ.03 Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ПК, ОК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|--|---|
| ПК 1.3 | Выбор основного и вспомогательного оборудования | Правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей | Безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, систем автоматики и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ОК 02 | Определять необходимые источники информации | Приемы структурирования информации | |
| ОК 04 | Организовывать работу коллектива и команды | Основы проектной деятельности | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 06 | Применять стандарты антикоррупционного поведения | Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 36 | 8 |
| теоретическое обучение | 26 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 8 | 8 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i> | 2 | |
| Всего | 36 | 8 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Психологические аспекты общения | | 14/2 | |
| Тема 1.1 Общение – основа человеческого бытия | Содержание | 2 | |
| | 1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности. Роль общения в социализации личности. | 2 | ОК 02, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2 Классификация общения | Содержание | 2 | |
| | 1. Виды общения. Структура общения. Функции общения, основные элементы общения. | 2 | ОК 02, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 Средства общения | Содержание | 2 | |
| | 1. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения, науки изучающие невербальное общение, культура невербального общения. Национальные особенности невербального общения. Интерпретация основных жестов и мимики. | 2 | ОК 02, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения) | Содержание | 2 | |
| | 1. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры. Способы преодоления. Схема коммуникативного процесса. Правила эффективного общения. | 2 | ОК 02, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.5 | Содержание | 2 | |

| | | | |
|---|---|-------------|----------------------|
| Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения) | 1. Понятие социальной перцепции. Механизмы и факторы искажения в восприятия. Эффекты восприятия, виды атрибуции. Значение стереотипа в профессиональной деятельности. Создание благоприятного впечатления и способы расположения собеседника. | 2 | ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.6 Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения) | Содержание | 4 | |
| | 1.Позиции в общении рассматриваются в русле трансактного анализа. Схема Э.Берна, основные характеристики позиций: Родитель, Взрослый, Ребёнок. | 2 | ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие «Сущность трансактного анализа процесса взаимодействия по Э.Берну». Отработка навыков форм взаимодействия. | 2 | ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2 Деловое общение | | 10/2 | |
| Тема 2.1. Специфика делового общения | Содержание | 2 | |
| | 1. Деловое общение. Классификация видов делового общения. Этапы делового общения. Особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Основные риторические каноны выступления. | 2 | ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2 Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении | Содержание | 4 | |
| | 1. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента. Способы взаимодействия с учетом индивидуальных особенностей темпераментного профиля. | 2 | ОК 06, ОК 04 |
| | 2. Характер и воля. Характерологические особенности субъектов делового общения. Структура характера, акцентуации и психопатии характера, особенности взаимодействия. Способности – важное условие успеха в профессиональной деятельности. Эмоции и чувства. | 2 | ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3 Деловые переговоры | Содержание | 4 | |
| | 1. Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров, этапы переговорного процесса. Деловой протокол. Деловая беседа. | 2 | ПК 1.3, ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |

| | | | |
|--|--|-------------|-------------------------|
| | 1. Практическое занятие 2. Индивидуальная диагностика темпераментного профиля. | 2 | ПК 1.3, ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Конфликты в деловом общении | | 10/4 | |
| Тема 3.1 Конфликт его сущность | Содержание | 4 | |
| | 1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов. | 2 | ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ОК 06, ОК 04 |
| | 1. Роль руководителя в разрешении конфликтов | 2 | |
| Тема 3.2 Стратегии поведения в конфликтной ситуации | Содержание | 6 | |
| | 1. Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах. Основные способы и тактика разрешения конфликтных ситуаций. | 2 | ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Определение индивидуальной стратегии поведения в конфликте | 4 | ОК 06, ОК 04 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Психология общения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и /или электронные издания

1. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения. Учебник - М.: ИЦ "Академия", 2020. - 192 с.

2. Шеламова Г.М. Психология общения. Учебник – М.: ИЦ «Академия», 2018. – 128с.

3. Корягина, Н. А., Антонова Н.В., Овсянникова С.В. Психология общения. Учебник-М. : Юрайт, 2023. - 437 с.

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>Знает:</p> <p>Перцептивная, коммуникативная и интерактивная сторона общения; особенности взаимодействия в процессе общения;</p> <p>Барьеры коммуникации и технология их преодоления, Основные закономерности процесса общения;</p> <p>Основы психологии личности типы темперамента, структура характера, психотипы личности и акцентуации характера;</p> <p>Вербальные и невербальные средства общения;</p> <p>Особенности переговорного процесса;</p> <p>Стратегии поведения в конфликте, особенности реагирования в конфликтной ситуации.</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с</p> | <p>Текущий контроль</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование на знание терминологии учебной дисциплины; - фронтальный опрос; - индивидуальные задания; - проверочные работы; - подготовка докладов и рефератов. |
| <p>Умеет:</p> <p>Применять техники эффективного общения в профессиональной деятельности, приемы перцептивного общения;</p> <p>Выстраивать коммуникацию с учётом индивидуальных особенностей собеседников;</p> <p>Соблюдать этические нормы общения;</p> <p>Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>Выбирать правильные стратегии разрешения конфликтов</p> | <p>освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Анализ выполнения практических заданий</p> |

Приложение 2.4

к ОПОП-II по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 36 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 36 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 36 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 38 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... | 38 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 39 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 42 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение:..... | 42 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 42 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 43 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ. 04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: сформировать основы теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих владение иностранным языком с целью общения на нем в личной профессиональной сфере.

Дисциплина «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально – экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|--|------------------|
| ОК 01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, методы работы в профессиональной и смежных сферах, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 09 | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), | |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> | <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Особенности произношения, Правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | |
| ПК 1.1 | <p>Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения, приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии</p> | <p>Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 80 | 74 |
| теоретическое обучение | 4 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 74 | 74 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i> | 2 | 2 |
| Всего | 80 | 74 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Моя Профессия- Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. | | 24/20 | |
| Тема 1.1 Я и моя профессия | Содержание | 8 | |
| | 1. Представление себя в профессии. | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Чтение и перевод текстов и диалогов по теме: «Я и моя профессия» | 4 | ОК 09 ПК 1, |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ОК 01 |
| | 1. Составить и написать эссе: «Хочу учиться – хочу быть профессионалом» | 2 | ПК 1.1 |
| Тема 1.2 Диалог-профессиональное общение | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Беседа/дискуссия на тему: «Английский язык в профессиональном общении» | 4 | ОК 01 ПК 1.1 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 3 Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 4 | ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4 Резюме. Устройство на работу. | Содержание | 8 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 4. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 4 | ОК 09 ПК 1.1 |
| | 2. Практическое занятие 5. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Работа с текстом по теме. | 4 | ОК 01 ПК 1.1 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | |
|---|--|--------------|-------------------------|
| Раздел 2. Из истории технических изобретений | | 16/16 | |
| Тема 2.1. Научно-технический прогресс. | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 6. Аналитическое чтение и работа с техническим текстом по теме. | 4 | ОК 09 ПК 1.1 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2 Из истории электричества. | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 7. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 4 | ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3 Знаменитые изобретатели. | Содержание | 8 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 8. Актуализация лексики в упражнениях. | 4 | ОК 09 |
| | 2. Практическое занятие 9. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 4 | ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Чем занимаются Теплотехники? | | 38/38 | |
| Тема 3.1 Процесс монтажа теплотехнического оборудования. | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 10 Чтение технической литературы, инструкций и описание технологических процессов профессиональной направленности. | 4 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.2 Система работы котельных на различных видах топлива. | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 11. Активизация словаря технических терминов в работе с текстами «Теплотехники на производстве» | 4 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.3 Организация ремонтных работ тепловых сетей. | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 12. Основы технического перевода технического текста с английского на русский язык. | 4 | ПК 1.1 ОК 09 |

| | | | |
|--|---|-----------|-------------------------|
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.4 Процессы реконструкции тепловых сетей. | Содержание | <i>4</i> | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1.Практическое занятие 13.Работа с текстом по теме , чтение и составление инструкций по технике безопасности | 4 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.5 АЦБК-история успеха. | Содержание | <i>4</i> | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1.Практическое занятие 14. Аудирование. Работа с видеоматериалами на английском языке. | 4 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.6 Методы обнаружения и устранения дефектов в работе установок и оборудования. | Содержание | <i>12</i> | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | 1.Практическое занятие 15. Актуализация лексики в упражнениях. | 4 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 2. Практическое занятие 16 Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических | 4 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 3. Практическое занятие 17.Практика чтения и перевода инструкций на английском языке. | 4 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.7 Техника безопасности на производстве. | Содержание | <i>6</i> | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1.Практическое занятие 18. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 4 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 2. Практическое занятие 19. Практика перевода технической профессиональной литературы | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 80 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Голубев А. П., Коржавый А. П., Смирнова И. Б. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges. Учебник-М.: Академия, 2018. - 208 с.

2. Коваленко И. Ю. Английский язык для инженеров. Учебник и практикум-М.: Юрайт, 2021. - 278 с

1. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (b2): учебник и практикум для СПО / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 294 с. [Электронный ресурс]

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: учеб. пособие для СПО / Р. И. Куряева. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. [Электронный ресурс]

3. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для СПО / Р. И. Куряева. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. [Электронный ресурс]

4. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учеб. пособие для СПО / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. [Электронный ресурс]

5. Рачков, М. Ю. Английский язык для изучающих автоматику (B1-B2): учеб. пособие для СПО / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. [Электронный ресурс]

3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://www.englishonline.co.uk> - ресурсы для изучения английского языка;
2. <http://www.eslcafe.com> - портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенции | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>Знает: Лексический (1550-1600 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p> | <p>Демонстрирует частичное знание содержания и особенностей употребления изученного материала (3); Демонстрирует знание содержания и особенностей употребления изученного материала, но дает не полное его обоснование (4); Демонстрирует полное правильное знание содержания и особенностей употребления изученного материала, аргументировано обосновывает тот или иной выбор при выполнении практического задания (5).</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы Дифференцированный зачет</p> |
| <p>Умеет: Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; Оформлять на иностранном языке техническую документацию и вести деловую переписку</p> | <p>Имея базовые знания, не умеет самостоятельно отбирать, систематизировать и применять усвоенную информацию для реализации чтения, письма, говорения и восприятия речи на слух на иностранном языке (2); Демонстрирует частичное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух и допускает существенные ошибки при их реализации (3); Демонстрирует в целом успешное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух, но допускает некоторые пробелы и неточности в конкретных заданных условиях (4); Демонстрирует правильное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух на иностранном языке для обеспечения полноценной профессиональной деятельности (5).</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы Дифференцированный зачет</p> |

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.05 Физическая культура»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 46 |
| 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: | 46 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 46 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 47 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 47 |
| 2.2. Содержание учебной дисциплины | 48 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 52 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 52 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 52 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 53 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «ОГСЭ.05 Физическая культура»: развитие разносторонней физической подготовки и совершенствование на её базе профессионально важных, ключевых для избранной профессии двигательных, нравственных, социальных, личностных качеств профессионала.

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» является обязательной частью социально – гуманитарного цикла образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---------------|--|---|--|
| ОК.01 | Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Методы работы в профессиональной и смежных сферах | - |
| ОК.04 | Организовывать работу коллектива и команды | Психологические основы деятельности коллектива | - |
| ОК 08 | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности | Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/ специальности Средства профилактики перенапряжения | |
| ПК 4.3 | Обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; | Виды инструктажей, их содержание и порядок проведения | Контроль выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности. обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем |

| | | | | |
|--|--|--|----------------------------|---|
| | | | тепло- топливоснабжения | и |
|--|--|--|----------------------------|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 110 | 110 |
| теоретическое обучение | | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 110 | 110 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | | |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме: зачет, диф.зачет.</i> | 6 | |
| Всего | 110 | 110 |

2.2. Содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Легкая атлетика. | | 66/66 | |
| Тема 1.1 Бег на короткие, средние и длинные дистанции | Содержание | 20 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 20 | |
| | 1. Практическое занятие 1 Бег на короткие дистанции и совершенствование техники бега. | 4 | ПК 4.3 ОК 01, ОК 08 |
| | 2. Практическое занятие 2. Подготовительные упражнения для бегуна на короткие дистанции | 4 | ОК 08 |
| | 3. Практическое занятие 3. Развитие скоростных качеств. | 4 | ОК 01, ОК 08 |
| | 4. Практическая работа 4. Эстафетный бег на 100 м, 400 м. | 4 | ОК 01, ОК 08 |
| | 5. Практическое занятие 5. Техника и тактика бега на средние и длинные дистанции. | 4 | ОК 01, ОК 08 |
| | 6. Практическое занятие 6. Развитие общей и специальной выносливости | 4 | ОК 01, ОК 08 |
| | 7. Практическое занятие 7. Сдача нормативов по легкой атлетике, в беге на короткие дистанции. | 4 | ОК 01, ОК 08 |
| | 8. Практическое занятие 8. Сдача нормативов по легкой атлетике, в беге на средние и длинные дистанции. | 4 | ОК 01, ОК 08 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.2 Лыжная подготовка | Содержание | 10 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 9. «Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двужажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход» | 4 | ОК 08 |
| | 2. Практическое занятие 10. «Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши)» | 4 | ОК 08 |

| | | | |
|--|---|-----------|-----------------|
| | 3. Зачет | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 Гимнастика | Содержание | 16 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 | |
| | 1. Практическое занятие 11. «Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)». Строевые приемы. | 6 | ОК 01 |
| | 2. Практическое занятие 12. «Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши)». | 6 | ОК 01, ОК 08 |
| | 3. Практическое занятие 13.«Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний специалиста техник-механик | 4 | ПК 4.3 ОК 08 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4 Спортивная гимнастика | Содержание | 16 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 | |
| | 1 Практическое занятие 14. Техника выполнения гимнастических упражнений – комбинаций на перекладине низкой, брусках, Техника выполнения гимнастических упражнений –лазание по канату; | 2 | ОК 01, ОК 08 |
| | 2 Практическое занятие 15. Техника выполнения гимнастических упражнений –элементы акробатических упражнений: кувырки, стойки, перевороты; | 2 | ОК 04, |
| | 3 Практическое занятие 16. Техника выполнения гимнастических упражнений –прыжки опорные - «прыжок согнув ноги», «прыжок ноги врозь», прыжок через коня в длину. | 2 | ОК 01, ОК 08 |
| | 4 Практическое занятие 17. Техника выполнения гимнастических упражнений – комбинаций на перекладине низкой, брусках, лазание по канату; элементы акробатических упражнений: кувырки, стойки, перевороты; прыжки опорные - «прыжок согнув ноги», «прыжок ноги врозь», прыжок через коня в длину. | 2 | ОК 08 |
| | 5 Практическое занятие 18. Перекладина высокая: подтягивание в висе, подъем переворотом. | 2 | ОК 01, ОК 08 |
| | 6 Практическое занятие 19. Акробатика. Совершенствование комбинаций упражнений на снарядах, акробатике. | 2 | ОК 01, |

| | | | |
|---|---|--------------|--------------|
| | 7 Практическое занятие 20. Контрольные нормативы: подтягивание на высокой перекладине. | 2 | ОК 01, ОК 08 |
| | 8 Практическое занятие 21. Техника выполнения гимнастических упражнений – комбинаций на перекладине низкой, брусьях, | 2 | ОК 08 |
| Раздел 2. Спортивные игры | | 46/46 | |
| Тема 2.1 Волейбол | Содержание | 28 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 28 | |
| | 1. Практическое занятие 22. «Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками» | 2 | ОК 04 |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 23. «Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча» | 2 | ОК 01 |
| | 3 Практическое занятие 24. Упражнения: передача мяча над собой, подача прямая верхняя, боковая подача | 2 | ОК 04, |
| | 4 Практическое занятие 25. Упражнения: нападающий удар, блокирование | 2 | ОК 01 |
| | 5 Практическое занятие 26. Упражнения: передача мяча в парах | 2 | ОК 04, |
| | 6 Практическое занятие 27. Упражнения: нападающий удар, блокирование, передача мяча в парах | 4 | ОК 01 |
| | 7 Практическое занятие 28. Упражнения: верхняя подача мяча в указанную зону | 2 | ОК 04 |
| | Зачет | 2 | |
| | 8 Практическое занятие 29. Упражнения: верхняя подача мяча в указанную зону, действия игрока в командной игре. | 4 | ОК 01 |
| | 9. Практическое занятие 30. «Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры» | 4 | ОК 04 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 2.2 Баскетбол | Содержание | 18 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 18 | |
| | 1. Практическое занятие 31. «Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку» | 4 | ОК 01, ОК 08 |
| | 2. Практическое занятие 32. «Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении» | 4 | ОК 01, |

| | | | |
|--|---|------------|-------|
| | 3. Практическое занятие 33. «Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места» | 4 | ОК 04 |
| | 4. Практическое занятие 34. «Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры» | 6 | ОК 04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ОК 04 |
| Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего: | | 110 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Тренажерный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Решетников Н. В. Физическая культура. Учебник-М.: Академия, 2018. - 176 с.
2. Мандриков В. Б. Курс лекций по дисциплине «Физическая культура и спорт»: для студентов медицинских и фармацевтических вузов / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. - Волгоград: ВолгГМУ, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-discipline-fizicheskaya-kultura-i-sport9749563/> <https://e.lanbook.com/book/141138> (дата обращения: 10.05.2021)
3. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт»: учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград: ВолгГМУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9652-0553-0. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141139> (дата обращения: 10.05.2021)

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>Знает: Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни</p> | <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> | <p>Оценка результатов выполнения: самостоятельной работы, тестирования</p> |
| <p>Умеет: Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений</p> | <p>Сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой; Характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности; Пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником; Обладает хорошей физической формой; Участствует в спортивных мероприятиях различного уровня; Посещает спортивные секции Учитывает и предьявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности</p> | <p>Оценка результатов выполнения практического занятия</p> |

Приложение 2.6

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 56 |
| 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 56 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 56 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 57 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 57 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 58 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ | 63 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 63 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 63 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 64 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.01 Математика»: направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СПО, с учетом профессиональной направленности.

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|-------------------------|--|--|---|
| ОК.01 ОК.02 ОК.03 | - Анализировать сложные функции и строить их графики; -Выполнять действия над комплексными числами; -Производить операции над матрицами и определителями; -Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; -Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; -Решать системы линейных уравнений различными методами. | - Основные математические методы решения прикладных задач; - Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - Основы интегрального и дифференциального исчисления; - Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. | |
| ПК 2.2 | Контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ | Технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Ремонте теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 2.3 | Составлять техническую документацию ремонтных работ | Методы восстановления деталей | Типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 64 | 40 |
| теоретическое обучение | 22 | - |
| практические занятия | 40 | 40 |
| Самостоятельная работа | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | 6 |
| Всего | 70 | 48 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Математический анализ | | 34/20 | |
| Тема 1.1 | Содержание | 2 | |
| Функция одной независимой переменной и ее характеристики | 1. Введение. Цели и задачи дисциплины Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований: преобразование амплитуды, сдвига фазы, комплексные преобразования. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий: | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2 | Содержание | 10 | |
| Предел функции. Непрерывность функции | 1. Определение предела функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, их свойства. Основные теоремы о пределах. Предел дробно – рациональной функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность. | 2 | ПК 2.3 ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий: | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 1 «Нахождение пределов функций с помощью основных теорем о пределах. Раскрытие неопределённости вида $0/0$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\infty - \infty$ » | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 2 «Нахождение пределов функций с помощью первого и второго замечательных пределов» | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 3. Практическое занятие 3 «Исследование функции на непрерывность. Точки разрыва функции. Асимптоты. Решение заданий на нахождение асимптот кривых». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 4. Практическое занятие 4 «Контрольная работа №1 по теме 1.2.» | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | |
|---|--|-----------|------------------------------------|
| Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления | Содержание | 22 | |
| | 1.Определение производной и дифференциала. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2.Приложения производной к исследованию функций. Общая схема построения графиков функций. Применение производной к решению практических задач. | 2 | ПК 2.3 ОК 02 |
| | 3.Нахождение неопределенных интегралов различными методами: непосредственное интегрирование, замены переменной, интегрирование по частям. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 4.Вычисление определенных интегралов по формуле Ньютона–Лейбница. Метод замены переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 5.Приложения определённого интеграла. | 2 | ПК 2.2 ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий | 12 | |
| | 1.Практическое занятие 5 «Вычисление производных функций. Производная сложной функции». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 6 «Применение производной к исследованию функций. Построение графиков дробно – рациональных функций по общей схеме исследования». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 7 «Нахождение неопределенных интегралов методами: непосредственное интегрирование, замены переменной, интегрирование по частям». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 4. Практическое занятие 8 «Вычисление определенных интегралов по формуле Ньютона – Лейбница, методом замены переменной и интегрированием по частям». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 5.Практическое занятие 9 «Применение определенного интеграла в практических задачах: вычисление площадей плоских фигур, ограниченных указанными линиями, работы силы, силы давления жидкости, в задачах составленных обучающимися с использованием данных с производственной практики на ОАО «АЦБК». | 2 | ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 03 |
| | 6. Практическое занятие 10 «Контрольная работа №2 по теме 1.3». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 2.3 |
| | 1. «Приложения определённого интеграла: вычисление площадей плоских фигур, объемов тел вращения». | 2 | ОК 01 |

| | | | |
|--|--|-------------|----------------------------------|
| Раздел 2 Элементы теории комплексных чисел | | 4/4 | |
| Тема 2.1 Комплексные числа и действия над ними | Содержание | 4 | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | 1.Практическое занятие 11 «Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 12 «Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической и показательной формах». | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики | | 10/6 | |
| Тема 3.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей | Содержание | 2 | |
| | 1.Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Практических задачи на определение вероятности события». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.2 Случайная величина, её функция распределения и характеристики | Содержание | 8 | |
| | 1.Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Характеристики случайной величины: определения математического ожидания и дисперсии случайной величины, | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий | 6 | |
| | 1.Практическое занятие 13 «Решение задач с реальными дискретными случайными величинами. Графическое изображение закона распределения дискретной случайной величины, плотности нормального распределения, интегральной функции распределения случайной величины». | 2 | ПК 2.3 ОК 01 |
| | 2. Практическое занятие 14 «Решение задач по вычислению математического ожидания и дисперсии случайной величины». | 2 | ОК 01 ОК 02 |

| | | | |
|---|--|--------------|--------------------------|
| | | | ОК 03 |
| | 3. Практическое занятие 15 «Контрольная работа №3 по разделу3». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 4. Основные понятия и методы линейной алгебры | | 16/10 | |
| Тема 4.1 Матрицы определители | Содержание | 6 | |
| | Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители 2-го и 3-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | 1.Практическое занятие 16 «Действия с матрицами. Вычисление определителей 2-го порядка и определителей 3-го порядка по правилу Саррюса (правило треугольников)». | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2.Практическое занятие 17 «Разложение определителей 3-го порядка в сумму алгебраических дополнений. Нахождение обратной матрицы». | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) | Содержание | 10 | |
| | 1.Определение системы линейных уравнений. Совместная, определённая системы. Решение систем трёх линейных уравнений с тремя переменными методом Крамера. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Метод исключения переменных (метод Гаусса) и метод обратной матрицы в решении систем трёх линейных уравнений с тремя переменными. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий | 6 | |
| | 1.Практическое занятие 18 «Решение систем трёх линейных уравнений с тремя переменными методом Крамера. Решение систем трёх линейных уравнений с тремя переменными методом исключения переменных (методом Гаусса) и методом обратной матрицы». | 2 | ПК 2.3 ОК 01 ОК 03 |
| | 2.Практическое занятие 19 «Применение алгебры матриц в экономических задачах. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера в программе МО Excel». | 2 | ПК 2.2 ОК 01 |
| | 3. Практическое занятие 20 «Контрольная работа №». | 2 | ПК 2.3 |

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------|--------------|
| | | | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 6 | |
| Всего | | 70 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

- информационные стенды;
- комплект чертежных инструментов для черчения на доске;
- модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков);
- технические средства обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
мультимедийный проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Богомолов Н.В. Математика. Учебник. / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021– 401 с.

2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике в 2 ч. Ч. 1: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021– 326 с.

3. Григорьев В.П. Математика. Учебник. / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. – 4- изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 368 с

4. Татарников О.В. Математика учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512206>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; -Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | <p>Диагностика:</p> <p>Выполнение тестовых заданий, контрольных работ.</p> |
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики Решать прикладные задачи Решать системы линейных уравнений различными методами | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> |

Приложение 2.7

к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02 Экологические основы природопользования»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 67 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 67 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины: | 67 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 68 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 68 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 69 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 72 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 72 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... | 72 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 73 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Экологические основы природопользования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.02 Экологические основы природопользования»: сформировать знания о современном состоянии природных ресурсов и окружающей среды, теоретических основах рационального природопользования, основ природного законодательства и охраны природы в России и международном сотрудничестве в этой области, показать роль экологического образования в рациональном природопользовании.

Дисциплина «ЕН.02 Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть математического и общего естественно – научного цикла образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|--|--|
| ОК 02 | Определять необходимые источники информации | Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации | - |
| ОК 05 | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений | - |
| ОК 07 | Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности | - |
| ПК 4.2 | Проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности | Функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организаций | Контроле выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 32 | 4 |
| теоретическое обучение | 26 | |
| лабораторные работы | - | |
| практические занятия | 4 | |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2 | |
| Всего | 32 | 4 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Теоретическая экология | | 6/2 | |
| Тема 1.1 Общая экология | Содержание | 6 | |
| | 1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. | 2 | ОК 05 |
| | 2. Виды и классификация природных ресурсов. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. | 2 | ОК 05, ОК 07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения | 2 | ОК 02 |
| В том числе самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Раздел 2. Промышленная экология | | 10/2 | |
| Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду | Содержание | 2 | |
| | 1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ | 2 | ОК 05, ОК 07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2 Охрана воздушной среды | Содержание | 2 | |
| | 1. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов | 2 | ОК 05, ОК 07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3 Принципы охраны водной среды | Содержание | 2 | |
| | 1. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков. | 2 | ОК 05, ОК 07 |

| | | | |
|---|---|-------------|--------------------------------|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.4 Твердые отходы | Содержание | 2 | |
| | 1. Основные технологии утилизации твердых отходов. Экологический эффект использования твёрдых отходов. | 2 | ОК 05, ОК 07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.5 Экологический менеджмент | Содержание | 2 | |
| | 1. Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные процессы. | 2 | ОК 05, ОК 07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды | | 10/2 | |
| Тема 3.1 Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования | Содержание | 4 | |
| | 1. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование. | 2 | ОК 07 ПК 4.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. | 2 | ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация | Содержание | 6 | |
| | 1. Система экологического контроля. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. | 2 | ОК 05, ОК 07 ПК 4.2 |
| | 2. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия. | 2 | ОК 05, ОК 07 ПК 4.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 4.2 |
| | Система стандартов | 2 | |
| Раздел 4. Международное сотрудничество | | 4/0 | |
| Тема 4.1 Государственные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу | Содержание | 4 | |
| | 1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов | 2 | ОК 05, ОК 07 |
| | 2. Международное сотрудничество. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения | 2 | ОК 05, ОК 07 |

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------|--|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. Экологические основы природопользования. Учебник -М.: ИЦ «Академия», 2020. - 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>Знает:</p> <p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | <p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Выполнение практических работ</p> |
| <p>Умеет:</p> <p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p> | <p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Выполнение практических работ</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p> | <p>качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
|---|---|--|

Приложение 2.8

к ОПОП-II по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Теоретические основы теплотехники и гидравлики»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|-----------|
| ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 77 |
| 1.1. Место и место дисциплины в структуре образовательной программы: | 77 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины: | 77 |
| 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... | 78 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 79 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... | 79 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 80 |
| 2.3 Курсовой проект (работа) по дисциплине «ОП.01 Теоретические основы теплотехники и гидравлики» является обязательным для обучающихся..... | 84 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 85 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 85 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 85 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 86 |

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Теоретические основы теплотехники и гидравлики»

1.1. Место и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплина «ОП.01 Теоретические основы теплотехники и гидравлики»: сформировать глубокое понимание процессов, протекающих в теплотехнологических установках, а также базовые знания теоретических положений теплотехники, гидравлики включающих основы теории тепломассообмена

Дисциплина. «ОП.01 Теоретические основы теплотехники и гидравлики» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ПК, ОК | Умения | Знания | Владеть навыками |
|------------|--|--|---|
| ПК 1.4 | Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ОК 01 | Определять этапы решения задачи | Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях | |
| | Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| ОК 02 | Определять необходимые источники информации | Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации | |
| ОК 09 | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности | |

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|--|-------------|---|
| 1 | Знание: Основные задачи и порядок гидравлического расчёта трубопроводов Умение: Определять параметры теплоносителей при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов | Тема. 1.1 Основы гидравлики и гидростатики | 12 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| 2 | Знание: Основные задачи и порядок гидравлического расчёта трубопроводов Умение: Определять параметры теплоносителей при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов | Тема 1.2 Основы гидродинамики | 12 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| 3 | Знание: Виды, устройство и характеристики насосов и тягодутьевых машин. Умение: Построить характеристики насосов и тягодутьевых машин | Тема 2.1 Типы насосов и их основные параметры | 20 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| 4 | Умеет: Рассчитать параметры объемного гидропривода с дроссельным регулированием | Курсовой проект | 20 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |

| | | |
|--------------|-----------|--|
| Итого | 64 | |
|--------------|-----------|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 106 | 24 |
| теоретическое обучение | 50 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 24 | 24 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | 20 | XX |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме, экзамен</i> | 6 | XX |
| Всего | 106 | 24 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Основные понятия и законы гидравлики | | 24/10 | |
| Тема 1.1 Основы гидравлики и гидростатики | Содержание | 12 | |
| | 1. Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. | 2 | ОК 01 |
| | 2. Понятие о гидростатическом давлении и его свойствах. Законы гидростатики. Основной закон гидростатики. Закон Паскаля. Закон Архимеда. | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Решение задач на физические свойства жидкости и газа | 2 | ПК.1.1 ОК 01 |
| | 2. Лабораторная работа 1. Определение вязкости и плотности различных жидкостей | 2 | ПК.1.1 ОК 01 |
| | 3. Практическое занятие 2. Решение задач на законы гидростатики | 2 | ПК.1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ОК 01 |
| | 1. Составить конспект на тему «Основные состояния рабочего тела» | 2 | |
| Тема 1.2 Основы гидродинамики | Содержание | 12 | |
| | 1. Гидравлические характеристики и скорость потока жидкости. Движение потока жидкости: установившееся и неустановившееся, равномерное и неравномерное. | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 2. Два режима движения жидкости: турбулентный и ламинарный. Число Рейнольдса. Классификация трубопроводов. Гидравлические характеристики трубопроводов | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |

| | | | |
|---|---|--------------|-----------------|
| | 3. Истечение жидкости через отверстия и насадки | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Применение уравнения Бернулли при решении задач. | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 2. Практическое занятие 4. Расчёт истечения жидкости из насадок | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 1. Подготовить реферат на темы: «Ученый гидравлики – Рейнольдс» | 2 | ОК 09 |
| Раздел 2. Основные типы насосов и гидродвигателей. | | 20/ 4 | |
| Тема 2.1 | Содержание | 20 | |
| Типы насосов и их основные параметры | 1. Классификация, типы, характеристики насосов. | 2 | ОК 01 |
| | 2. Конструкция, основные характеристики, принцип действия поршневых насосов. | 2 | ОК 01 |
| | 3. Конструкция, основные характеристики, принцип действия роторных насосов. | 2 | ОК 01 |
| | 4. Конструкция, основные характеристики, принцип действия центробежных насосов. | 2 | ОК 01 |
| | 5. Принципиальные технологические схемы ТЭС и котельных, назначение основных типов насосов. | 2 | ОК 01 |
| | 6. Определение энергетических характеристик центробежного вентилятора. | 2 | ОК 01 |
| | 7. Гидравлические системы охлаждения и нагревания. Система водоснабжения | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 5. Определение мощности, потребляемой гидродвигателем. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 2. Практическое занятие 6. Расчет простого трубопровода, содержащего гидродвигатель. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 1. Подготовить реферат на тему: «Типы вентиляторов и их принципы действия» | 2 | ОК 01 |

| | | | |
|---|--|-------------|-------------------------------|
| Раздел 3. Теоретические основы термодинамики | | 18/0 | |
| Тема 3.1 Идеальные и реальные газы | Содержание | 4 | |
| | 1. Термодинамическая система. Основные параметры рабочего тела. Уравнение состояния идеального газа. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 2. Газовые смеси. Определение парциального давления | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.2 Основные термодинамические процессы. | Содержание | 8 | |
| | 1. Теплоемкость и количество тепла. Внутренняя работа газа. PV-диаграмма для пара. Первый закон термодинамики. Понятие энтальпии. Второй закон термодинамики. Основные формулировки. Понятие энтропии. | 2 | ОК 02 |
| | 2. Термодинамические процессы рабочих тел. (изотермический, изохорный) | 2 | ОК 02 |
| | 3. Термодинамические процессы рабочих тел.(изобарный, адиабатный и политропный) | 2 | ОК 02 |
| | 4. Термодинамические циклы, используемые в промышленных установках | 2 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.3 Газовые циклы | Содержание | 4 | |
| | 1. Двигатели внутреннего сгорания. Принцип действия. Циклы двигателей внутреннего сгорания. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 2. Циклы газотурбинных установок с подводом тепла при постоянном давлении и мощности. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.4 Реальные газы. Водяной пар | Содержание | 2 | |
| | 1. Свойства реальных газов. Свойства паров. | 1 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 2. Процессы изменения параметров водяного пара в термодинамике. | 1 | ПК 1.1 |

| | | | |
|--|--|--------------|--------------|
| | | | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 4. Основы теплопередачи | | 18/10 | |
| Тема 4.1 Основные положения теории теплообмена | Содержание | 8 | |
| | 1. Процесс передачи теплопроводности конвекцией | 1 | ОК 02 |
| | 2. Процесс передачи теплопроводности излучением | 1 | ОК 02 |
| | 3. Передача теплоты теплопроводностью через плоскую однослойную и многослойную стенки. | 1 | ОК 02 |
| | 4. Передача теплоты теплопроводностью через цилиндрическую стенку | 1 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 7. Решение задач по определению коэффициентов теплопроводности | 2 | ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 8 Расчет и выбор поверхности теплообменного аппарата | 2 | ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.2 Теплоотдача при различном движении жидкости | Содержание | 8 | |
| | 1. Процесс теплоотдачи при продольном обтекании труб | 1 | ОК 01 |
| | 2. Процесс теплоотдачи при поперечном обтекании труб | 1 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Лабораторная работа 2. Определение коэффициента теплоотдачи горизонтальной трубы | 2 | ОК 01 |
| | 2. Лабораторная работа 3. Определение коэффициента теплопроводности материалов методом бесконечной пластины. | 4 | ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.3 Теплообменные аппараты | Содержание | 2 | |
| | 1. Назначение и классификация теплообменных аппаратов. | 1 | ОК 02 |
| | 2. Уравнение теплового баланса и теплопередачи в теплообменном аппарате. | 1 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | |
|--------------------------|-----|------------------|
| Курсовой проект (работа) | 20 | ПК 1.1, ОК 01 |
| Промежуточная аттестация | 6 | |
| Всего: | 106 | |

2.3 Курсовой проект (работа) по дисциплине «ОП.01 Теоретические основы теплотехники и гидравлики» является обязательным для обучающихся.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. «Расчет объемного гидропривода с дроссельным регулированием»
2. «Расчет химического трубопровода, подбор насоса и исследование режимов его работы»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теоретические основы теплотехники и гидравлики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Лаборатория «Теплотехники и гидравлики», оснащенный в соответствии с 3 ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536626>

2. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена: учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541045>

3. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты: учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541049>

4. Теплотехника. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев [и др.]; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06939-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516588>

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенции | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>Знает:</p> <p>Параметры состояния термодинамической системы, единицы их измерения и соотношения между ними</p> <p>Основные законы термодинамики, процессы изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды</p> <p>Циклы тепловых двигателей и теплосиловых установок</p> <p>Основные законы теплопередачи</p> <p>Физические свойства жидкостей и газов</p> <p>Законы гидростатики и гидродинамики</p> <p>Основные задачи и порядок гидравлического расчёта трубопроводов</p> <p>Виды, устройство и характеристики насосов и тягодутьевых машин</p> | <p>Перечисление параметров состояния рабочего тела, их единиц измерения и соотношений между ними</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Правильная формулировка основных законов термодинамики, изображение процессов изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды в диаграммах PV, TS и hS</p> <p>Понимание принципа работы тепловых двигателей и теплосиловых установок</p> <p>Правильная формулировка основных законов теплопередачи</p> <p>Перечисление и объяснение физических свойств жидкостей и газов</p> <p>Правильная формулировка основных законов гидростатики и гидродинамики</p> <p>Уверенное определение задач и знание порядка гидравлического расчёта трубопроводов</p> <p>Понимание устройства и принципа работы насосов и тягодутьевых машин.</p> <p>Перечисление их видов и основных характеристик</p> | <p>Тестирование</p> <p>Фронтальный/письменный опрос</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Умеет: Выполнять теплотехнические расчёты: Термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок Расходов топлива, теплоты и пара на выработку энергии, коэффициентов полезного действия тепловых двигателей и теплосиловых установок Потерь теплоты через ограждающие конструкции зданий, изоляцию трубопроводов и теплотехнического оборудования Тепловых и материальных балансов, площади поверхности нагрева теплообменных аппаратов Определять параметры теплоносителей при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов Построить характеристики насосов и тягодутьевых машин</p> | <p>Вычисление расходов топлива, теплоты и пара на выработку энергии, коэффициентов полезного действия тепловых двигателей и теплосиловых установок Выполнение практических занятий и лабораторных работ Составление и расчет тепловых и материальных балансов, вычисление площади поверхности нагрева теплообменных аппаратов Выполнение лабораторных работ Выполнение практических занятий и лабораторных работ</p> | <p>Наблюдение и оценка деятельности в процессах выполнения практических занятий и лабораторных работ</p> |
|--|--|--|

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Охрана труда»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 90 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы: | 90 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины: | 90 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... | 90 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 92 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 92 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 93 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ | 96 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 96 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 96 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 97 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.02 Охрана труда»: формирование представлений об способах решения задач профессиональной деятельности, определение источников информации, разработка мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда.

Дисциплина «ОП.02 Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|---|---|
| ОК.01 | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | - |
| ОК.03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | содержание актуальной нормативно-правовой документации | - |
| ОК.07 | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила поведения в чрезвычайных ситуациях | - |
| ОК.08 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности | - |
| ПК.1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
|--------|---|----------------------|-------------|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| 1 | <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; - системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; - проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности | <p>Тема 2.1. Классификация негативных факторов производственной среды</p> | 6 | <p>Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1</p> |
|---|---|---|---|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 42 | 12 |
| теоретическое обучение | 28 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 12 | 12 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i> | 2 | 2 |
| Всего | 42 | 16 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Общие вопросы охраны труда | | 12/4 | ОК 01 ОК 03 ОК 07 ПК 1.1 |
| Тема. 1.1 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда | Содержание | 6 | |
| | 1. Основные понятия и терминология безопасности труда. Основные мероприятия по обеспечению безопасности труда. Задачи охраны труда. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Изучение основных статей Трудового кодекса РФ | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | Изучение содержания отдельных статей Конституции РФ, основных законодательных актов в области охраны труда по материалам специальной литературы и сети интернет. | 2 | |
| Тема 1.2 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда | Содержание | 2 | ОК 01 ОК 03 ОК 08 ПК 1.1 |
| | 1. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Основные психофизиологические причины травматизма. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 Расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма | Содержание | 4 | ОК 01 ОК 03 ОК 08 ПК 1.1 |
| | 1. Понятия «травма» и «несчастный случай». Классификация несчастных случаев. Причины несчастных случаев | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Оказание первой помощи пострадавшим от несчастных случаев | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека факторов производственной среды | | 14 / 6 | |
| Тема 2.1 | Содержание | 8 | ОК 01 |

| | | | |
|--|--|-------------|-----------------------------------|
| Классификация негативных факторов производственной среды | 1. Классификация негативных производственных факторов, их идентификация, характеристики, воздействие на человека. | 2 | ОК 03 ОК 08 ПК 1.1 |
| | 2 Физические негативные факторы. Методы и приборы для определения физических параметров в рабочей зоне | 2 | |
| | 3. Химические негативные факторы (вредные вещества), их классификация и нормирование. Предельно допустимые уровни (ПДУ) и предельно допустимые концентрации (ПДК) токсичных веществ для рабочей зоны. Методы и приборы для определения содержания вредных газов и паров в воздухе рабочей зоны | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Идентификация негативных факторов производственной среды для конкретного рабочего места. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов | Содержание | 6 | ОК 01 ОК 03 ОК 08 ПК 1.1 |
| | 1. Защита от загрязнения воздушной, водной среды. Средства индивидуальной и коллективной защиты человека от химических и биологических негативных факторов, порядок их хранения и использования | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Лабораторная работа 1. Исследование параметров микроклимата | 2 | |
| | 2. Лабораторная работа 2. Исследование освещенности помещений | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Пожарная безопасность | | 12/2 | |
| Тема 3.1 Пожаро- и взрывоопасные вещества, их основные свойства и характеристики | Содержание | 4 | ОК 01 ОК 03 ОК 08 ПК 1.1 |
| | 1. Основные термины и определения. Классификация и свойства пожаро- и взрывоопасных веществ. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Лабораторная работа 3. Исследование воспламеняемости смеси горючих газов и паров ЛВЖ с воздухом. | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 3.2 Организация пожарной профилактики на энергетических предприятиях | Содержание | 4 | ОК 01 ОК 03 ОК 08 ПК 1.1 |
| | 1. Причины возникновения пожаров. Противопожарные требования к планировке, конструкции зданий и сооружений, оборудованию | 2 | |
| | 2. Пути эвакуации при пожаре. Противопожарная безопасность при огнеопасных работах, хранении и транспортировке горюче-смазочных | 2 | |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| | материалов, обращении с ними. Подготовка и обучение персонала. Противопожарная документация | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.3 | Содержание | 4 | ОК 01 ОК 03 ОК 08 ПК 1.1 |
| Методы и средства противопожарной защиты на энергетических предприятиях | 1. Методы и средства тушения пожаров. Огнетушащие вещества, их основные характеристики, область применения | 2 | |
| | 2. Пожарная техника, ее классификация. Огнетушители, стационарные установки пожаротушения, оборудование противопожарных водопроводных сетей | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 4. Основы электробезопасности | | 2/0 | |
| Тема 4.1 | Содержание | 2 | ОК 01 ОК 03 ОК 08 ПК 1.1 |
| Основы электробезопасности | 1. Понятие «электробезопасность». Действие электрического тока на организм человека, виды электротравм. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Виды поражающих токов по ССБТ | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 42 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П п. 6.1.2.1 рабочей программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бузуев, И. И. Охрана труда и промышленная безопасность. Учебное пособие для СПО - Саратов : Профобразование, 2021. - 73 с.

2. А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. Охрана труда. Учебник - Саратов: Профобразование, 2021. - 197 с.

3. Широков, Ю. А. Охрана труда. Учебник для СПО - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 372 с.

4. Г. Н. Титова, Н. С. Громов, В. В. Потапенко [и др.] Охрана труда. Практические интерактивные занятия - Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218846> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. — 448 с.: ил. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-111-4 (ФОРУМ) ISBN 978-5-16-002984-9 (ИНФРА-М) <https://ptc-72.ru/f/ohrana-truda-vadevyasilov.pdf>

2. Луцкович, Н. Г. Охрана труда. Лабораторный практикум: учебное пособие / Н. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева. - 4-е изд., испр. и доп. - Минск: РИПО, 2022. - 135 с. - ISBN 978-985-895-056-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916366> (дата обращения: 09.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воздействие негативных факторов на человека; - виды инструктажей, их содержание и порядок проведения - приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии - системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения - правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; - проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ | <p>Высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p> <p>Определение видов организации охраны труда и техники безопасности на предприятии, осуществление контроля за соблюдением охраны труда и техники безопасности на предприятии, обучение и управление охраной труда.</p> <p>Умение применять средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов, обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности, анализировать воздействие опасных и вредных факторов.</p> | <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> |

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 100 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы: | 100 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 100 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... | 100 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 101 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... | 101 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 102 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 106 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 106 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 106 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 107 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Сформировать знание об основных способах повышения механических свойств материалов и тенденции развития конструкций машин и механизмов.

Дисциплина «ОП.03 Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ПК, ОК | Умения | Знания | Навык |
|------------|--|---|---|
| ПК 1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ОК 01 | Определять этапы решения задачи | Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях | |
| | Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| ОК 02 | Определять необходимые источники информации | Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации | |
| ОК 09 | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности | |

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|--------------------------------------|-------------|---|
| 1 | Знания: Видов износа и деформаций деталей и узлов; | Тема 2.2 Основные виды деформаций | 16 | Для расширения основных видов деятельности, а также |

| | | | | |
|---|--|-------------------------------------|----|---|
| | | | | дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| 2 | <p>Знания: Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования</p> <p>Умения: Определять напряжения в конструктивных элементах; Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> | Раздел 3. Детали машин и механизмов | 24 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 66 | 20 |
| теоретическое обучение | 44 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 20 | |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет,</i> | 1 | |
| Всего | 66 | 20 |

2.2 Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Техническая механика | | 28/10 | |
| Тема 1.1 Общие сведения о технической механике | Содержание | 4 | |
| | 1. Содержание теоретической механики, ее роль и значение в технике. Основные части теоретической механики: статики, кинематики, динамика. | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Решение задач на определение реакций связей. | 2 | ПК.1.1 ОК 01 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.2 Статика | Содержание | 16 | |
| | 1. Основные понятия, термины и определения. Основные аксиомы статики. | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 2. Простейшие теоремы статики. Моменты силы относительно точки и оси. Теория пар сил. | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 3. Система произвольно расположенных сил. | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 4. Центр тяжести | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Выполнение расчётно-графической работы на плоскую систему сходящихся сил | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 2. Практическое занятие 3. Решение задач на определение опорных реакций в балках. | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | 3. Практическое занятие 4. Решение задач на определение центра тяжести сложных плоских фигур | 2 | ПК 1.1 ОК 09 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 1.1 |
| | 1. Оформление расчетов и графической части индивидуальных заданий. | 2 | ОК 09 |
| Тема 1.3 | Содержание | 4 | |

| | | | | |
|--|--|--|-----------------|-------|
| Кинематика | 1. Основные кинематические параметры движения. Кинематика точки, простейшие движения твердого тела, параметры движения | 2 | ОК 01 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 5. Решение задач на определение скоростей, ускорений, пути при движении точки. Решение задач на построении кинематических графиков. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.4 Динамика | Содержание | 4 | | |
| | 1. Основные понятия и аксиомы динамики, две основные задачи динамики. Движение материальной точки. Метод кинестатики. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 | |
| | 2. Трение и его виды. Роль трения в технике. Работа и мощность, коэффициент полезного действия. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Раздел 2. Сопротивление материалов. | | 18/8 | | |
| Тема 2.1 Основные положения теории сопротивления материалов | Содержание | 2 | | |
| | 1. Основные понятия и термины. Гипотезы и допущения. Внешние и внутренние нагрузки, способы их определения. Механические напряжения. Перемещения и деформации. Эпюры внутренних силовых факторов | 2 | ПК 1.1 ОК 01 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 2.2 Основные деформаций | виды | Содержание | 16 | |
| | | 1. Деформация растяжения и сжатия. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Продольные и поперечные деформации бруса. Закон Гука. Виды диаграммы растяжения и сжатия. Предельные и допускаемые напряжения. Условия прочности. | 2 | ОК 02 |
| | | 2. Деформация среза и смятия. Основы расчета деталей на срез и смятие. Условия прочности. | 2 | ОК 02 |
| | | 3. Деформация кручения. Эпюры крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении. Условия прочности и жесткости. | 2 | ОК 02 |
| | | 4. Деформация изгиба. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Напряжения при изгибе. Условия прочности и жесткости. | 2 | ОК 02 |
| | | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |

| | | | |
|--|--|-------------|-----------------|
| | 1. Практическое занятия 6. Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений, перемещений поперечных сечений. Расчёты на прочность при растяжении и сжатии. | 2 | ОК 02 |
| | 2. Практическое занятия 7. Решение задач на срез и смятие. | 2 | ОК 02 |
| | 3. Практическое занятия 8. Расчёт бруса круглого поперечного сечения с кручением. | 2 | ОК 02 |
| | 4. Практическое занятия 9. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балок. Расчёт балок из пластичных материалов. | 2 | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Детали машин и механизмов | | 19/2 | |
| Тема 3.1 Основные сведения о деталях машин | Содержание | 2 | |
| | 1. Классификация деталей машин. Требования к деталям машин и условия их нормальной работы. Виды износа и деформаций деталей и узлов. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.2 Механические передачи | Содержание | 2 | |
| | 1. Общие сведения о передачах. Механические передачи, их устройство, назначение, область применения, преимущества и недостатки. Условные обозначения передач в кинематических схемах. Кинематические и силовые соотношения в передачах. Основы расчетов передач. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.3 Механизмы, преобразующие движения | Содержание | 2 | |
| | 1. Общие сведения о механизмах преобразующих движение, их виды, устройство и область применения. | 2 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.4 Валы и оси. Подшипники | Содержание | 6 | |
| | 1. Валы и оси: назначение, классификация, критерии работоспособности, износ и виды разрушений. Основы расчета валов и осей. | 2 | ОК 01 |
| | 2. Подшипники скольжения и качения: назначение, классификация, область применения, достоинства и недостатки, конструкции, материалы, условные обозначения по ГОСТ, виды смазки, основные типы смазочных устройств, виды разрушений и критерии работоспособности. | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| | | | |
|--|--|----|-------|
| | 1.Практическое занятие 10 Подбор подшипников качения. | 2 | ОК 01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.5 Редукторы | Содержание | 4 | |
| | 1. Назначение, схемы и основные параметры редукторов, условные обозначения по ГОСТ. | 2 | ОК 02 |
| | 2. Смазка редукторов, уплотняющие устройства. Соединение редукторов с другими механизмами | 2 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.6 Соединение деталей машин и механизмов | Содержание | 3 | |
| | 1. Виды соединений сборочных единиц и деталей машин, область применения различных соединений, их достоинства и недостатки. Муфты, их назначение, классификация, конструкции, область применения. | 2 | ОК 02 |
| | 2. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования. | 1 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Курсовой проект (работа) | | | |
| Тематика курсовых проектов (работ) | | | |
| Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) | | | |
| Промежуточная аттестация | | 1 | |
| Всего: | | 66 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Джамай В.В. Техническая механика. Учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>Видов движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>Видов износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>Видов передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>Кинематики механизмов, соединения деталей машин, механических передачи, видов и устройство передач;</p> <p>Методики расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>Методики расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>Назначение и классификацию подшипников;</p> <p>Характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>Основные типы смазочных устройств;</p> <p>Типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>Трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования</p> | <p>Перечисление видов движений, и механизмов. Объяснение конструкций и принципов работы механизмов</p> <p>Перечисление видов износа и деформаций деталей и узлов механизмов, объяснение вызывающих их причин</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Перечисление видов передач с указанием их обозначения на схемах. Объяснение их устройства, я, преимуществ и недостатков. Условные обозначения на схемах.</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Объяснение сущности кинематики механизмов, видов соединения деталей машин, механических передачи, видов и устройство передач</p> <p>Объяснение назначения и последовательности выполнения расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p> <p>Объяснение назначения и последовательности выполнения расчета на сжатие, срез и смятие</p> <p>Изложение назначения, перечисление классификации подшипников с указанием области их применения</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Перечисление и объяснение характера соединения основных сборочных единиц и деталей с указанием области применения соединений</p> <p>Перечисление основных типов смазочных устройств</p> <p>Перечисление типов, объяснение назначения и устройства редукторов</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Перечисление видов трения с объяснением его роли в технике и указанием способов</p> | <p>Фронтальный/письменный опрос</p> <p>Тестирование</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>устранения его негативных последствий</p> <p>Перечисление инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования с объяснением их устройства и порядка работы с ними</p> | |
| <p>Определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>Производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>Читать кинематические схемы;</p> | <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Чтение кинематических схем в процессе выполнения лабораторных и практических работ</p> | <p>Наблюдение и оценка действий при выполнении практических и лабораторных работ</p> |

Приложение 2.11

к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Электротехника и электроника»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 111 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы: | 111 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 111 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 112 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 112 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 113 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 115 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 115 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 115 |
| 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 116 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.04 Электротехника и электроника»: сформировать знания об основных теоретических положениях электротехники и электроники, изучение которых необходимо для выполнения расчётных, курсовых и лабораторных работ.

Дисциплина «ОП.04 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ПК, ОК | Умения | Знания | Владеть навыками |
|------------|---|--|---|
| ПК 1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ОК 01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | |
| ОК 02 | Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | Приемы структурирования информации | |
| ОК 05 | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | Особенности социального и культурного контекста | |
| ОК 04 | Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Психологические особенности личности | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 32 | 10 |
| теоретическое обучение | 20 | |
| лабораторные работы | 8 | 8 |
| практические занятия | 2 | 2 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i> | 2 | - |
| Всего | 32 | 10 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Электротехника | | 24/10 | |
| Тема 1.1 | Содержание | 16/10 | |
| Понятие об электрическом токе. Электрические цепи постоянного тока | 1. Электрическая энергия, её свойства и применение. Современное состояние и перспективы развития электроэнергетики и электроники. Техника безопасности при проведении лабораторных работ. | 2 | ПК 1.1, ОК 01 |
| | 2. Электрическое поле. Закон Кулона. Конденсаторы. Элементы и параметры электрических цепей. Закон Ома. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей электрической энергии. Работа и мощность электрического тока. Э.Д.С.. | 4 | ПК 1.1, ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Классификация и определение электротехнических материалов на проводники и диэлектрики. | 2 | ПК 1.1, ОК 01 |
| | 2. Лабораторная работа 1. Последовательное соединение потребителей электрической энергии. | 2 | ПК 1.2, ОК 02 |
| | 3. Лабораторная работа 2. Параллельное соединение потребителей электрической энергии. | 2 | ПК 1.2, ОК 02 |
| | 4. Лабораторная работа 3. Работа и мощность в цепи постоянного тока. | 2 | ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 1.1, ОК 02 |
| | Подготовка рефератов по темам: 1. Применение конденсаторов как источников электрической энергии. 2. Применение солнечных батарей, как нетрадиционных источников электрической энергии | | |
| Тема 1.2 | Содержание | 2 | |
| Электромагнетизм и электромагнитная индукция | 1. Магнитное поле и его характеристики. Намагничивание стали. Магнитная проницаемость. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной силы. Самоиндукция. Взаимоиндукция. | 2 | ПК 1.1, ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 | Содержание | 4/2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|------------------|
| Однофазный переменный ток | 1. Основные величины, характеризующие переменный ток. Цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Мощность однофазного переменного тока. | 2 | ПК 1.1 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Лабораторная работа 4. Исследование параметров катушки в цепи переменного тока. | 2 | ПК 1.1, ОК 05 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4 Трехфазный ток | Содержание | 2 | |
| | 1. Получение трехфазного тока. Соединение источника трехфазного тока и потребителей по схеме звезда. Соединение источника трехфазного тока и потребителей по схеме треугольник. Мощность трехфазного тока. | 2 | ПК 1.1, ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2 Электрические машины и аппараты | | 6 | |
| Тема 2.1. Трансформаторы | Содержание | 2 | |
| | 1. Общие сведения о трансформаторах. Принцип действия и устройство трансформатора. Рабочий процесс трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. | 2 | ПК 1.1 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3 Машины постоянного тока | Содержание | 2 | |
| | 1. Принцип действия генератора постоянного тока. Устройство машин постоянного тока. Схемы возбуждения машин постоянного тока. Работа двигателя постоянного тока. Пуск двигателя постоянного тока.. | 2 | ПК 1.1, ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.4 Электрические аппараты | Содержание | 2 | |
| | 1. Назначение и классификация электрических аппаратов. Принцип действия и устройство коммутирующих аппаратов. Аппараты неавтоматического управления. Электрические реле | 2 | ПК 1.1 ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики и электротехники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Лаборатория «Электротехники и электроники» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Комиссаров Ю.А. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М: Юрайт, 2023. — 455 с
2. Фуфаева Л. И. Сборник практических задач по электротехнике. Учебное пособие -М.: Академия, 2020. - 288 с.
3. Ярочкина Г. В. Электротехника. Учебник-М.: Академия, 2018. - 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Знает: Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем</p> | <p>Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей; Номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств; Методов электрических измерений; Устройства и принципов действия электрических машин</p> | <p>Устный опрос, Выполнение тестовых заданий; Промежуточная аттестация</p> |
| <p>Умеет: Измерять параметры электрических цепей автомобилей; Пользоваться измерительными приборами</p> | <p>Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов автомобиля с применением электроизмерительных приборов; Осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.</p> | <p>Выполнение практических работ; Выполнение лабораторных работ; Выполнение самостоятельной работы; Промежуточная аттестация</p> |

Приложение 2.12

к ОПОП-II по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 Материаловедение»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 119 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 119 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 119 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 120 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 120 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 121 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 124 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 124 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 124 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 125 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Материаловедение»: освоить алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.

Дисциплина «ОП.05 Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|---|---|---|
| ОК 01 | Определять этапы решения задачи | Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях | |
| ОК 02 | Определять необходимые источники информации | Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации | |
| ПК 1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения. Приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 32 | 12 |
| теоретическое обучение | 18 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 12 | 12 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | | |
| Самостоятельная работа | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме диф зачета | 2 | |
| Всего | 32 | 12 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Строение и свойства материалов | | 8/4 | |
| Тема 1.1 Основные сведения о металлах и их свойства | Содержание 1. Основные сведения о металлах и сплавах. Кристаллическое строение металлов 2. Классификация свойств металлов и сплавов В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие 1. Механические испытания – определение твердости металлов по Бринеллю. 2. Практическое занятие 2. Механические испытания - определение ударной вязкости металлов на маятниковом копре. В том числе самостоятельная работа обучающихся | 8 2 2 4 2 2 | ПК1.1 ОК 01, ОК02, ПК 1.1 ОК 01, ОК02 ПК 1.1 ОК 01, ОК02, ПК 1.1 ОК 01, ОК02 |
| Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении | | 22/8 | |
| Тема 2.1 Сплавы на основе железа | Содержание 1. Соединения железа с углеродом. Фазы и структуры в сплавах «железо—углерод». Диаграмма состояния «железо—углерод». 2. Классификация углеродистых конструкционных сталей и область их применения. | 12 2 1 | ПК 1.1 ОК02 ПК 1.1 ОК02 |

| | | | |
|---|---|---|----------------------|
| | 3. Классификация углеродистых инструментальных сталей и область их применения | 1 | ПК 1.1 ОК02 |
| | 4. Термическая обработка стали и ее виды. | 1 | ПК 1.1 ОК02 |
| | 5. Чугуны, их классификация, маркировка и применение. | 1 | ПК 1.1 ОК02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Расшифровать марки углеродистых конструкционных сталей. | 2 | ПК1.1 ОК02 |
| | 2. Практическое занятие 4. Расшифровать марки углеродистых инструментальных сталей. | 1 | ПК 1.1 ОК02 |
| | 3. Практическое занятие 5. Расшифровать марки чугуна. | 1 | ПК 1.1 ОК02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 1.1 |
| | 1. Зашифровать марки углеродистых сталей по исходным данным. | | ОК01, ОК02 |
| Тема 2.2 Легированные стали | Содержание | 6 | |
| | 1. Влияние легирующих элементов и примесей на свойства стали. Классификация. Маркировка легированных сталей. | 2 | ПК 1.1 ОК02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 6. Расшифровать марки легированных сталей. | 2 | ПК 1.1 ОК01, ОК02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ПК 1.1 |
| | 1. Зашифровать марки легированных сталей по исходным данным. | | ОК01, ОК02 |
| Тема 2.3. Цветные металлы и сплавы | Содержание | 4 | |
| | 1. Медь и сплавы на основе меди (латуни, бронзы). | 1 | ПК 1.1 ОК01, ОК02 |
| | 2. Алюминий и сплавы на его основе (деформируемые и литейные). Титан и его сплавы. | 1 | ПК 1.1 ОК01, ОК02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 7. Расшифровка марок медных и алюминиевых сплавов. | 1 | ПК 1.1 ОК01, ОК02 |

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------|-----------------------------|
| | 2.Практическое занятие 8. Расшифровка марок алюминиевых и титановых сплавов. | 1 | ПК 1.1 ОК01,ОК02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с приложение 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Заплатин В. Н. и др. Основы материаловедения (металлообработка). Учебник-М.: Академия, 2020. - 272 с.
2. Заплатин В. Н. и др. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке. Учебник- М.: Академия, 2023. - 240 с.
3. Черпахин А. А. Материаловедение. Учебник -М.: Академия, 2020. - 383 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенции | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Знает:</p> <p>Основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;</p> <p>Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;</p> <p>Основные сведения о стали, чугуне их классификацию</p> | <p>Использует справочные материалы, таблицы, спецификации для определения различных/необходимых свойств материалов;</p> <p>Определяет материалы по физическим, химическим, технологическим, экологическим свойствам в соответствии с требованиями производственного/учебного задания;</p> <p>Использует в профессиональной деятельности основные свойства и классификацию материалов в соответствии с требованиями.</p> | <p>Анализ и оценка результата устного опроса;</p> <p>Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме.</p> |
| <p>Умеет:</p> <p>Выполнять механические испытания образцов материалов;</p> <p>Использовать физико-химические методы исследования металлов;</p> <p>Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</p> <p>Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p> | <p>Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов</p> <p>Адекватность результатов поставленным целям.</p> | <p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы;</p> <p>Анализ и оценка результата выполнения дифференцированного зачета.</p> |

Приложение 2.13
к ОПОП-II по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Инженерная графика»

Новодвинск
2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 128 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 128 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 128 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... | 128 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 131 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 131 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 132 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ | 136 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 136 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 136 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 137 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Инженерная графика»: освоить основы геометрического и проекционного черчения, способы выполнения и чтения технологических схем и чертежей.

Дисциплина «ОП.06 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---------------|--|--|---|
| ОК 01 | Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | |
| ОК 02 | Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и | |
| ОК.05 | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | Правила оформления документов | |
| ОК 09 | Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | |
| ПК 1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-----------|--|---|----------------|---|
| 1 | Знание: Требования единой системы конструкторской документации Умение: Читать чертежи, проекты, структурные, технологические схемы; | Тема 1.1. Оформление чертежей | 4 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| 2 | Знание: Основы ортогонального проецирования и принципы образования чертежей, основы программного обеспечения (графические пакеты) Умение: выбирать необходимые команды рисования технических деталей, команды построения наглядных изображений и команды редактирования готовых чертежей. | Тема 2.4 Проекционное черчение | 7 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| 3 | Знание: Основы ортогонального проецирования и принципы образования чертежей, основы программного обеспечения (графические пакеты) Умение: выбирать необходимые команды рисования технических деталей, команды построения наглядных изображений и команды редактирования готовых чертежей. | Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями | 10 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| 4 | Знание: Основы ортогонального проецирования и принципы образования чертежей, основы программного обеспечения (графические пакеты) Умение: выбирать необходимые команды рисования технических деталей, команды построения наглядных изображений и команды редактирования готовых чертежей. | Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел | 7 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| 5 | Знание: Требования единой системы конструкторской документации | Тема 4.1 Основные сведения о конструкторской документации | 1 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных |

| | | | | |
|-------|--|--|----|---|
| | Умение: Читать чертежи, проекты, структурные, технологические схемы; | | | компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| 6 | Знание: Основы ортогонального проецирования и принципы образования чертежей, основы программного обеспечения (графические пакеты) Умение: выбирать необходимые команды рисования технических деталей, команды построения наглядных изображений и команды редактирования готовых чертежей. | Тема 4.2 Изображения изделий на машиностроительных чертежах | 21 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1 |
| Всего | | | 50 | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 80 | 64 |
| теоретическое обучение | 12 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 64 | 64 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | | |
| Самостоятельная работа | 4 | 4 |
| Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i> | 6 | |
| Всего | 86 | 64 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Графическое оформление чертежей | | 10/ 8 | |
| Тема 1.1 Оформление чертежей | Содержание | 5 | |
| | 1. Форматы. Рамка. Основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Основные правила нанесения размеров на чертежах. | 1 | ПК 1.1 ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Линии чертежа. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 2. Практическое занятие 2. Написание чертежного шрифта | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2 Геометрические построения | Содержание | 5 | |
| | 1. Деление окружности на равные части. Сопряжения. | 1 | ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Деление окружностей на равные части. | 2 | ОК 01 |
| | 2. Практическое занятие 4. Сопряжение линий | 2 | ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. Основы проекционного черчения | | 46 / 38 | |
| Тема 2.1 Аксонметрические проекции | Содержание | 2 | |
| | 1. Прямоугольные аксонметрические проекции | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2. Метод проекций | Содержание | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие Решение задач на проецирование прямой и плоскости | 2 | ОК 09 |

| | | | |
|---|---|-----------|-----------------|
| | 2. Практическое занятие Решение задач на способы преобразования проекций. | 2 | ОК 09 |
| | 3. Практическое занятие Контрольная работа Проецирование точки, прямой, плоскости | 2 | ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2. Плоскость | Содержание | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие Решение задач на проецирование плоскости | 2 | ОК 09 |
| | 2. Практическое занятие Решение задач на способы преобразования проекции | 2 | ОК 09 |
| | 3. Практическое занятие Контрольная работа Нахождение натуральной величины отрезка и плоскости | 2 | ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3 Геометрические построения | Содержание | 9 | |
| | 1. Комплексные чертежи геометрических тел. | 1 | ПК 1.1 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Комплексный чертеж группы геометрических тел. | 4 | ОК 09 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 4 | ОК 02 |
| | 1. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. | 4 | |
| Тема 2.4 Проекционное черчение | Содержание | 7 | |
| | 1. Построение трёх проекций модели по её наглядному изображению. | 1 | ПК 1.1 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 4. Построение трёх проекций детали по аксонометрии | 2 | ПК 1.1 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 5. Построение третьей проекции модели по двум данным проекциям | 4 | ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями | Содержание | 10 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 6 Сечение призмы плоскостью. Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение аксонометрии усечённой призмы. Построение развёртки | 4 | ПК 1.1 ОК 01 |

| | | | |
|--|--|--------|-----------------|
| | 2. Практическое занятие 7. Сечение пирамиды плоскостью. Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение аксонометрии усечённой пирамиды. Построение развёртки | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 3. Практическое занятие 8. Сечение цилиндра плоскостью. Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение аксонометрии усечённого цилиндра. Построение развёртки | 4 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел | Содержание | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 9. Построение линии взаимного пересечения вращающихся тел. Построение аксонометрии | 4 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 2. Практическое занятие 10. Построение линий пересечения призм | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования | | 2/2 | |
| Тема 3.1. Техническое рисование | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 11. Построение технического рисунка модели | 2 | ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 4. Машиностроительное черчение | | 22/ 16 | |
| Тема 4.1 Основные сведения о конструкторской документации | Содержание | 1 | |
| | 1. Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению и составлению чертежей. Требования стандартов Единой системы (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей | 1 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.2 Изображения изделий на машиностроительных чертежах | Содержание | 21 | |
| | 1. Виды. Выносные элементы | 1 | ПК 1.1 ОК 05 |
| | 2. Разрезы простые, местные. Сложные разрезы. | 2 | ПК 1.1 ОК 05 |
| | 3. Сечения. | 2 | ПК 1.1 ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 | |
| | 1. Практическое занятие 12. Построение простого разреза детали. | 2 | ПК 1.1 |

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------|-------------------------------|
| | | | ОК 01 |
| | 2.Практическое занятие 13. Наклонный разрез | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 3.Практическое занятие 14. Ступенчатый разрез | 4 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 4. Практическое занятие 15. Построение совмещения вида детали с его разрезом | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 5. Практическое занятие 16. Построение сечения детали. | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 6. Практическое занятие 17. Построение сечения вала | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | 7. Практическое занятие 18. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой (болт, гайка). | 2 | ПК 1.1 ОК 01 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 6 | |
| Всего: | | 86 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аверин В. Н. Компьютерная графика. Учебник-М.: Академия, 2020. - 256 с.
2. Бродский А. М., Фазлулин Э. М., Халдинов В. А. Инженерная графика (металлообработка). Учебник-М.: Академия, 2020. - 400 с.
3. Бродский А. М., Фазлулин Э. М., Халдинов В. А. Практикум по инженерной графике. Учебное пособие-М.: Академия, 2019. - 192 с.

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Знания: Вид нормативно-технической документации; Требования единой системы конструкторской документации Основы ортогонального проецирования и принципы образования чертежей, основы программного обеспечения (графические пакеты) Правила чтения технических чертежей и схем Особенности выполнения сборочных чертежей</p> | <p>Демонстрация знаний основных видов нормативно-технической документации и способов ее разработки, чтения технологической документации Демонстрация знаний требований ЕСКД при выполнении практических заданий точность и полнота знаний видов чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных монтажных схем демонстрация знаний правил чтения чертежей технических, строительных, электрических точность и полнота знаний особенностей выполнения сборочных чертежей демонстрация знаний приемов построения проекций моделей при выполнении графических работ</p> | <p>Анализ и оценка результата устного опроса; Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме.</p> |
| <p>Умения: Читать чертежи, проекты, структурные, технологические схемы; выбирать необходимые команды рисования технических деталей, команды построения наглядных изображений и команды редактирования готовых чертежей.</p> | <p>Ориентирование в многообразии технологической документации; Использование технической литературы при чтении и выполнении рабочих и сборочных чертежей.</p> | <p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы; Анализ и оценка результата выполнения дифференцированного зачета.</p> |

Приложение 2.14

к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 140 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 140 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 140 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 141 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 141 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 142 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 144 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 144 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 144 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 145 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»: освоить основы геометрического и проекционного черчения, способы выполнения и чтения технологических схем и чертежей.

Дисциплина «ОП. 07 Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---------------|--|--|---|
| ОК 01 | Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | |
| ОК 02 | Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и | |
| ОК.05 | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | Правила оформления документов | |
| ОК 09 | Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | |
| ПК 1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 32 | 30 |
| теоретическое обучение | - | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 30 | 30 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | | |
| Самостоятельная работа | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зач.</i> | 2 | |
| Всего | 32 | 30 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Оформление конструкторской документации посредством CAD-систем | | 0/30 | |
| Тема 1.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС | Содержание | 10 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 1. «Построение изображение простейших геометрических фигур» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 2. «Редактирование объектов чертежа» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 3. «Нанесение размеров на чертеже» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 4. Практическое занятие 4. «Использование вспомогательных объектов для построений» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 5. Практическое занятие 5. «Построение сопряжений. Нанесение штриховки» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2 Основные приемы работы в системе NanoCad | Содержание | 10 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 6. «Примитивы nanoCAD: отрезок, окружность, дуга, эллипс, прямоугольник» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 7. «Параметры чертежа в nanoCAD. Редактирование чертежа» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 8. «Слой в nanoCAD» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 4. Практическое занятие 9. «Блоки в nanoCAD» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 5. Практическое занятие 10. «Штриховка и таблицы в nanoCAD.» | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. Объемное моделирование | | 10/8 | |
| Тема 2.1 Особенности объемного моделирования в системе КОМПАС | Содержание | 10 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 11. «Построение моделей операциями выдавливания» | 2 | ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 |

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------|------------------------|
| | 2. Практическое занятие 12. «Построение моделей операциями вращения» | 2 | ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 13. «Построение моделей кинематическими операциями» | 2 | ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 |
| | 4. Практическое занятие 14. «Построение модели операцией по сечениям» | 2 | ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Подготовка реферата на темы: «Другие операции объемного моделирования», «Редактирование трехмерных моделей», «Построение трехмерной сборочной единицы» | 2 | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Михеева Е. В., Титова О. И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие-М.: Академия, 2018. - 416 с.

2. Михеева Е. В., Титова О. И. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. Учебное пособие-М.: Академия, 2019. - 288 с.

3 Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10100-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429335>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|--|--|
| <p>Различать виды компьютерной графики: векторная, растровая, фрактальная;</p> <p>Различать форматы графических данных, и сохранять изображения в нужном формате;</p> <p>Различать цветовые модели;</p> <p>Осуществлять настройку пользовательского интерфейса КОМПАС 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать тип документа; -настраивать единицы измерения длин и углов; -управлять окнами документа; использовать контекстное меню; <p>Создавать различные плоские чертежи с применением:</p> <ul style="list-style-type: none"> -привязок, точек, вспомогательных прямых, отрезков, окружностей, эллипсов, дуг, многоугольников, лекальных кривых, линий и т.д. <p>Формировать различные типы размеров;</p> <p>Штриховать и заливать области;</p> <p>Знание методов построения информационных, логических и (или) феноменологических моделей технологических систем для последующего решения задач их оптимизации</p> <p>Знание особенностей логической структуры информационных систем технологического назначения для автоматизированного решения проектных задач на начальных стадиях технологической подготовки производства</p> <p>Знание разновидностей программных средств для</p> | <p>Знать различные типы линий, их назначение и правила их начертания САПР (КОМПАС);</p> <p>Назначение толщины линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать типы размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать конструкции и размеры элементов букв и цифр САПР (КОМПАС);</p> <p>Назначение вспомогательной сетки для написания текста САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать упрощенный способ разметки вспомогательной сетке САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать последовательности обводки букв и цифр написанного текста САПР (КОМПАС).</p> <p>Знать правила нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать знаки диаметра и радиуса и правила их нанесения САПР (КОМПАС);</p> <p>Способы нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий, в том числе, при различных наклонах размерных линий САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать единицы измерения размеров на чертежах САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать виды стрелок, их размеры, правила вычерчивания размерных и выносных линий САПР (КОМПАС).</p> <p>Знать геометрические построения прямых, уклонов, конусности, углов; способы деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей САПР (КОМПАС).</p> <p>Знать соответствующие способы и методы проекционного черчения при выполнении практических заданий САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать сущность метода и аргументировать сделанный выбор при защите графических работ САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать как выполнить чертеж в проекционной связи;</p> <p>Определять и строить необходимое количество разрезов и сечений на чертежах САПР (КОМПАС);</p> | <p>Оценивание преподавателем устные ответы письменная проверка;</p> <p>практических работ, самостоятельная работа (чертежи).</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>решения конкретных задач технологической подготовки производства</p> <p>Знание существующих методик разработки эффективных технологий, модернизации действующих машиностроительных производств различного назначения.</p> <p>Требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей.</p> <p>Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования;</p> | <p>Знать аксонометрические проекции по данным ортогональным проекциям с вырезом $\frac{1}{4}$ части знать штриховку на разрезах в ортогональных и аксонометрических проекциях САПР (КОМПАС).</p> <p>Знать способы изображения деталей в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы;</p> <p>Разбираться в изображениях (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали;</p> <p>Знать правила расположения дополнительных, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах САПР (КОМПАС).</p> <p>знать графические обозначения материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их на чертежи САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать особенности штриховки узких и длинных площадей сечений, а также сечений незначительной площади, встречающихся в строительных чертежах САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать назначение штриховки на больших площадях сечений САПР (КОМПАС).</p> <p>Аргументы последовательности выполнения чертежей;</p> <p>Представлять формы и назначение отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т.д.,</p> <p>Определять назначение деталей и ее работу САПР (КОМПАС).</p> <p>Знать документацию при выборе стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; соблюдать требования нормативной документации.</p> <p>Знать технологию выполнения чертежей в графической системе КОМПАС; порядок выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организацию рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной и рациональной работы по созданию чертежей</p> | |
| <p>Оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;</p> <p>Выполнять</p> | <p>Читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем; Определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры;</p> | <p>Оценивание преподавателем устные ответы письменная проверка;</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>геометрические построения; Выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике; Разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования; Выполнять изображения резьбовых соединений; Выполнять эскизы и рабочие чертежи; Пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей; Выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи</p> | <p>читает спецификации. Выполняет различные геометрические построения, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов, а также правильных многоугольников, делением окружности на равные части рациональными приёмами САПР (КОМПАС). Владеет технологией построения различных геометрических форм при выполнении упражнений и практических работ, владеет командами панелей инструментов САПР (КОМПАС), ищет наиболее рациональное их использование. Соблюдает проекционную связь при построении видов; Анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений; Вычерчивает детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и надписей; демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе автоматизированного проектирования КОМПАС, соблюдает последовательность выполнения команд панелей инструментов в КОМПАС. Выполняет чертежи стандартизированных крепежных резьбовых деталей, упрощенные и условные изображения и обозначения разъемных соединений САПР (КОМПАС). Демонстрирует применение соответствующих стандартов при создании и оформлении строительных чертежей. Соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений строительных материалов в сечениях САПР (КОМПАС). Владеет технологией создания и оформления рабочих строительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации и Системой проектной документации для строительства; выполняет необходимые поясняющие надписи для изображений, текстовые разъяснения, таблицы и другие пояснительные элементы; правильно заполняет основную надпись чертежа САПР (КОМПАС).</p> | <p>практических работ, самостоятельная работа (чертежи).</p> |
|--|---|--|

Приложение 2.15
к ОПОП-П по профессии
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Основы экономики»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 150 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 150 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины: | 150 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 151 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 151 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 152 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 155 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 155 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 155 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 156 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Основы экономики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Основы экономики»: формирование научного экономического мировоззрения, умения анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики; овладение понятийным аппаратом современной экономической науки, позволяющее самостоятельно ориентироваться в сложных проблемах функционирования экономики. Дисциплина «ОП.08 Основы экономики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по профессии 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|-----------------------|--|---|---|
| ОК 02 | Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | Структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях | - |
| ОК 03 | Планировать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Особенности ведения семейного бюджета, способы повышения доходов семьи, риски в мире денег | - |
| ПК 2.2 | Контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ | Технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 36 | 14 |
| теоретическое обучение | 20 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 14 | |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | | |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме экзамен</i> | 9 | |
| Всего | 45 | 14 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Предприятие – основное звено рыночной экономики | | 26/10 | |
| Тема 1.1. Понятие предпринимательства и предприятия | Содержание | 4 | |
| | 1. Понятие, черты и сферы предпринимательства. Основные признаки классификации предприятий. | 2 | ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. Подготовка рефератов по темам: Учения об общественно-экономических формациях и современный взгляд на проблему. Исторический процесс развития товарного производства и обмена | 2 | ОК 02, ОК 03 |
| Тема 1.2. Организация (предприятие) в условиях рыночной экономики | Содержание | 4 | |
| | 1. Организация (предприятие) в условиях рыночной экономики | 2 | ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Построить шкалу распространения организационно-правовых форм в городе на основе своих наблюдений. | 2 | ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3. Организация производства и технологический процесс | Содержание | 8 | |
| | 1. Материальное и нематериальное производства. Промышленность, отрасль и межотраслевой комплекс. Возможности производства и его современная структура. Особенности организации производства по профилю специальности. | 4 | ПК 2.2 ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Осуществить подбор необходимых ресурсов для организации предпринимательской деятельности по профилю специальности, провести их оценку. Подобрать источники финансирования. | 4 | ПК 2.2 ОК 02, ОК 03 |

| | | | |
|--|--|-------------|--------------------------------|
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4. Кадры предприятия и производительность труда | Содержание | 4 | |
| | 1. Классификация персонала предприятия по ряду признаков. Деление промышленно производственного персонала на: промышленный и непромышленный. Показатели, характеризующие движение кадров. Работники предприятия, включенные в списочный состав предприятия. Показатели производительности труда. | 2 | ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Расчет показателей движения кадров предприятия, оценка показателей производительности труда. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.5. Оплата труда работников на предприятии | Содержание | 6 | |
| | 1. Формы и системы оплаты труда. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования, принципиальные положения оплаты труда. Удержания из заработной платы. | 4 | ПК 2.2 ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 4. Расчет сумм начислений и перечислений заработной платы работникам с учетом удержаний. | 2 | ПК 2.2 ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2 Механизм ценообразования на продукцию предприятия | | 10/4 | |
| Тема 2.1. Издержки производства и прибыль предприятия | Содержание | 6 | |
| | 1.Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Виды себестоимости. Структура общехозяйственных и общепроизводственных расходов. Планирование себестоимости продукции на предприятии | 4 | ПК 2.2 ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 5. Расчет прибыли и рентабельности энергетического предприятия. Расчет срока окупаемости капитальных вложений | 2 | ПК 2.2 ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2. Порядок формирования и установления цен на продукцию | Содержание | 4 | |
| | 1. Роль цен в экономике страны. Виды и разновидности цен. Факторы, влияющие на уровень цен. Связь цен с другими экономическими категориями. Взаимодействие цен и налогов | 2 | ПК 2.2 ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------|------------------------|
| | 1. Практическое занятие 6. Определение уровня цен на новую продукцию, услуги по профилю специальности различными методами ценообразования. | 2 | ПК 2.2 ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 9 | |
| Всего: | | 45 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы экономики» оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Борисов Е. Ф. Основы экономики. Учебник-М.: Юрайт, 2020. - 383 с.
2. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся среднего проф. образования /А. О. Жданова, Е. В. Савицкая; Минфин РФ. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>Знает: Общие принципы организации производственного и технологического процесса; Механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; Цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли.</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Тестирование: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | <p>Анализ устного ответа Выполнение тестовых заданий Выполнение практических работ</p> |
| <p>Умеет: Применять теоретические знания по основам экономики для практической деятельности и повседневной жизни;</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой</p> | <p>Анализ устного ответа Выполнение тестовых заданий Выполнение практических работ</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Рассчитывает заработную плату на рабочем месте по профилю специальности с учетом квалификационного уровня работника, коэффициента трудового участия, фактически отработанного времени.</p> <p>Рассчитывать, себестоимость работ с учетом стоимости материалов, ресурсов, работ, амортизации оборудования.</p> <p>Рассчитывать возможности ресурсосбережения на рабочем месте.</p> | <p>учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
| <p>Имеет навык:</p> <p>Планирования собственной предпринимательской деятельности по разметке мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией.</p> | <p>«Отлично» - составлен детальный план предпринимательской деятельности по оказанию услуг населению, все планируемые действия обоснованы, подтверждены экономическими расчетами.</p> <p>«Хорошо» - составлен детальный план предпринимательской по оказанию услуг населению, большинство планируемых действий обоснованы, подтверждены некоторыми экономическими расчетами.</p> | <p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение практических работ</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>«Удовлетворительно» - составлен примерный план предпринимательской деятельности, некоторые планируемые действия обоснованы, имеются некоторые экономические расчеты.</p> <p>«Неудовлетворительно» - план предпринимательской по оказанию услуг населению не составлен, нет обоснования действий, отсутствуют экономические расчеты.</p> | |
|--|--|--|

Приложение 2.16

к ОПОП-II по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 161 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 161 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 161 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 162 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 162 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 163 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 166 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 166 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 166 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 167 |

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 09 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП 09 Безопасность жизнедеятельности»: сформировать способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Дисциплина «ОП 09 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---------------|---|--|--|
| ПК 4.2 | Проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности | Функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организаций | Контроле выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками |
| ОК.01 | Определять этапы Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях решения задачи | Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях | |
| ОК.04 | Организовывать работу коллектива и команды | Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности | |
| ОК.06 | Применять стандарты антикоррупционного поведения | Сущность гражданского-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей | |
| ОК 08 | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 68 | 46 |
| теоретическое обучение | 20 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 46 | 46 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | | - |
| Самостоятельная работа | 2 | |
| Промежуточная аттестация в <i>форме, диф.зачет,</i> | 2 | |
| Всего | 68 | 46 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует программа |
|---|---|---|---|
| Раздел 1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени | | 16/6 | |
| Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации | Содержание | 10 | ОК 01 П.К 4.2 |
| | 1. Чрезвычайные ситуации природного характера, их последствия. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия | 2 | |
| | 2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Причины аварий и катастроф на объектах экономики. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах. Контроль радиационной обстановки | 2 | |
| | 3. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Условия возникновения военных конфликтов и степень их опасности в современном мире. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1. Практическое занятия 1. Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий | 2 | |
| | 2. Практическое занятия 2. Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2 Организация защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени | Содержание | 6 | ОК 04 П.К 4.2 |
| | 1. Нормативно-правовая база и основные принципы защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование развития событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. | 2 | |

| | | | |
|--|---|--------------|-------------------------|
| | 2. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий, аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций (АСДНР). Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Разработка планов выполнения эвакуационных мероприятий, аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. Основы военной службы | | 50/40 | |
| Тема 2.1 Организация призыва на военную службу | Содержание | 6 | ОК 06 ОК 06 ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятия 4. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе», его содержание и значение для обеспечения национальной безопасности страны. Организация и порядок призыва граждан на военную службу. | 2 | |
| | 2. Практическое занятия 5. Перспективы формирования Вооруженных сил на призывной и добровольной (контрактной) основе. Перечень военно-учетных специальностей, родственных получаемой специальности СПО. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. Подготовить схему «Виды Вооруженных Сил и рода войск России». | 2 | |
| Тема 2.2 Организация военной службы | Содержание | 6 | ОК 06 ОК 06 ОК 06 |
| | 1. Боевые традиции Российской Армии и Флота. Нормативные документы, действующие в Российской Армии и Флоте. | 2 | |
| | 2. Область применения профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. | 2 | |
| | 3. Способы бесконфликтного общения и саморегулирования в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3 | Содержание | 30 | |

| | | | |
|---|---|-----------|-------|
| Стрелковая, огневая и тактическая подготовка военнослужащих | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 30 | |
| | 1. Практическое занятие 6. Стрелковые приемы и движения без оружия | 8 | ОК 01 |
| | 2. Практическое занятие 7. Разборка и сборка легкого стрелкового оружия. | 8 | ОК 01 |
| | 3. Практическое занятие 8. Стрельба по мишеням в тире | 6 | ОК 08 |
| | 4. Практическое занятие 9. Движение солдата в бою. Передвижение на поле боя. | 4 | ОК 08 |
| | 5. Практическое занятие 10. Выбор скрытного места для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка. | 4 | ОК 08 |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.4 Основы медицинских знаний | Содержание | 8 | |
| | 1. Виды повреждений организма и общие правила оказания первой медицинской помощи. | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 11. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи. | 2 | ОК 04 |
| | 2. Практическое занятие 12. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности. | 2 | ОК 04 |
| | 3. Практическое занятие 13. Отработка на тренажере непрямого массажа сердца | 2 | ОК 04 |
| В том числе самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего | | 68 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях. Учебник-М.: Юрайт, 2018. - 354 с.
2. Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности. Учебник-М.: Академия, 2017. - 288 с.

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; - Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - Сущность гражданского-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - Определять этапы Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях решения задачи; - Организовывать работу коллектива и команды; - Применять стандарты антикоррупционного поведения; - Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | <p>Изложение и объяснение принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму, как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>Перечисление основных видов потенциальных опасностей и их последствий, объяснение принципов принципы снижения вероятности их реализации</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Изложение основ военной службы и обороны государства</p> <p>Изложение задач и основных мероприятий гражданской обороны, способов защиты населения от оружия массового поражения</p> <p>Перечисление мер пожарной безопасности и объяснение правил безопасного поведения при пожарах</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Изложение принципов организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке</p> <p>Перечисление основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Перечисление областей применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Изложение порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим</p> | <p>Анализ и оценка результата устного опроса</p> <p>Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме</p> <p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы</p> <p>Анализ выполнения дифференцированного зачета.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | Выбор из перечня военно-учетных специальностей родственной полученной специальности Результаты тестирования | |
|--|--|--|

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.10 Водоподготовка»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 171 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы: | 171 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины: | 171 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... | 171 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 172 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 172 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 173 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 176 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 176 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 176 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 177 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Водоподготовка»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Водоподготовка»: формирование представлений об способах решения задач профессиональной деятельности, определение источников информации, разработка мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда, технической эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Дисциплина «Водоподготовка» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|--|---|
| ОК.01 | Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | - |
| ОК.03 | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Содержание актуальной нормативно-правовой документации | - |
| ОК.07 | Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Правила поведения в чрезвычайных ситуациях | - |
| ОК.08 | Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности | - |
| ПК.1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | |

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-----------|--|---|----------------|--|
| 1 | Согласно таб. 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины | Согласно таб. 2.2.Содержание дисциплины | 63 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|------------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 63 | 18 |
| теоретическое обучение | 34 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 18 | 18 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i> | 9 | 9 |
| Всего | 63 | 18 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Общие сведения о системах водоподготовки | | 13/ 4 | |
| Тема 1.1 Качество природных вод | Содержание | 13 | ОК.01 ОК.03 ОК.07 ОК.08 ПК 1.1 |
| | 1. Цели и задачи дисциплины. Общие сведения о пароводяном цикле. Значение водно-химического режима. Природная вода и ее классификация. Вещества, загрязняющие природные воды, свойства водных растворов | 4 | |
| | 2. Основные показатели качества природной, питательной, сетевой воды, водяного пара и конденсата, их влияние на работоспособность теплотехнического оборудования. Определение основных показателей качества воды и водяного пара. | 4 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1.Лабораторное занятие 1 «Определение жесткости и щелочности исходной воды» | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 1 | |
| | Изучение влияния качества природной, питательной и сетевой воды, пара и конденсата на работоспособность теплотехнического оборудования по материалам специальной литературы и сети Интернет. Подготовка сообщений, презентаций по результатам самостоятельной работы. | 1 | |
| Раздел 2. Основные методы подготовки воды | | 41 / 14 | |
| Тема 2.1 Качество природных вод | Содержание | 11 | ОК.01 ОК.03 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Основные методы осветления воды, сущность процесса коагуляции. Механизм протекания процесса коагуляции | 2 | |
| | 2. Конструкция и принцип работы осветлителя, механического фильтра. Процесс фильтрования. Определение присутствия в исходной воде грубодисперсных и коллоидных примесей | 4 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |

| | | | |
|--|--|----|-----------------------------------|
| | 1.Лабораторное занятие 2. Проведение пробной коагуляции. Расчет дозы коагуляции по данным анализа | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение основных методов осветления воды, устройства осветлителя и механического фильтра по материалам специальной литературы и сети Интернет. Подготовка сообщений, презентаций по результатам самостоятельной работы. | 1 | |
| Тема 2.2 Обработка воды методом осаждения | Содержание | 6 | ОК.01 ОК.03 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Физико-химические основы метода осаждения. Схемы для умягчения воды содовым и известковым методом. Выбор метода осаждения для умягчения исходной воды. | 4 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1.Лабораторное занятие 3. Определение качества воды после определенной стадии обработки. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3 Обработка воды методом ионного обмена | Содержание | 10 | ОК.01 ОК.03 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Сущность процесса ионного обмена, обессоливание воды. Конструкция и принцип работы катионитного фильтра. Особенности работы Na, H, - катионитных фильтров | 2 | |
| | 2. Конструкция и принцип работы анионитных фильтров. Процесс восстановления обменной способности ионитных фильтров. Схема и принцип работы обессоливающей установки. | 2 | |
| | 3. Нейтрализация сточных вод. Схема нейтрализации. Выбор схемы для обработки воды методом ионного обмена для различных источников водоснабжения. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1. Лабораторное занятие 4. Предварительная обработка воды методами осаждения | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Содержание | 2 | |
| Тема 2.4 Обработка пара и конденсата | 1. Причины загрязнения пара и конденсата, способы их обезмасливания. Обезжелезивание конденсата. Схемы установок для обезмасливания пара и конденсата и для обезжелезивания конденсата | 2 | ОК.01 ОК.03 ОК 07 ПК 1.1 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Содержание | 6 | |
| Тема 2.5 | Содержание | 6 | ОК.01 |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| Магнитная и коррекционная обработка воды | 1. Влияние магнитного поля на свойства воды и ее примесей, назначение магнитной обработки воды. Виды, конструкции и принцип работы оборудования для магнитной обработки воды. | 2 | ОК.03 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 2. Назначение и оборудование для коррекционной обработки подпиточной, сетевой, котловой и питательной воды. Химический и технологический контроль качества коррекционной обработки воды. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Составление схемы контроля качества подготовленной воды | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.6 Качество природных вод | Содержание | 6 | ОК.01 ОК.03 ОК 07 ОК.08 ПК 1.1 |
| | 1 Сущность и назначение процесса дегазации. Устройство и принцип работы дегазатора. Химическое обескислороживание. | 2 | |
| | 2. Сущность процесса термической деаэрации. Конструкция и типы деаэраторов, принцип их работы. Способы и приборы для определения содержания растворенного в воде кислорода. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Лабораторное занятие 5. Определение содержания растворенного в воде кислорода. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация экзамен | | 9 | |
| Всего: | | 63 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Водоподготовка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Водоподготовка и химия воды: учебно-методическое пособие для вузов. – М.: Лань, 2021. – 104 с.
2. Каталог учебных продуктов. <http://window.edy.ru/window>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|---|
| <p><i>Знает:</i> -устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения; -приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии.</p> <p><i>Умеет:</i> -выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Объяснение назначения, устройства и принципа работы оборудования водоподготовительных установок; Объяснение конструкций и принципов работы приборов и устройств, применяемых при измерении параметров теплоносителей</p> <p>Соблюдение последовательности действий и правильность выбора оборудования и сырья при обслуживании</p> | <p>Тестирование Письменный опрос Наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ</p> |

Приложение 2.18

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Отопление и вентиляция»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 180 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы: | 180 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины: | 180 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... | 181 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 182 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 182 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 183 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 185 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 185 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 185 |
| 4. . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 186 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Отопление и вентиляция»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Отопление и вентиляция»: формирование представлений об способах решения задач профессиональной деятельности, определение источников информации, разработка мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда, технической эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Дисциплина «Отопление и вентиляция» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|--|---|
| ОК.01 | Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | - |
| ОК.02 | Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности | - |
| ОК.07 | Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | | - |
| ПК.1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | |

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-----------|--|---|----------------|--|
| 1 | Согласно таб. 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины | Согласно таб. 2.2.Содержание дисциплины | 54 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 54 | 20 |
| теоретическое обучение | 32 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 20 | 20 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i> | 2 | 2 |
| Всего | 54 | 20 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Системы отопления | | 26/ 12 | |
| Тема 1.1 Общие сведения о системах отопления | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Введение. Основные понятия, термины и определения. Назначение систем отопления, их классификация. | 2 | |
| | 2. Потери теплоты через ограждающие конструкции здания, пути их снижения | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Определение потерь теплоты через ограждающие конструкции зданий расчетным способом | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2. Оборудование систем отопления | Содержание | 18 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Назначение и конструкции оборудования систем отопления. Методика выбора систем отопления. | 2 | |
| | 2. Отопительные приборы, их типы и применение. Определение площади поверхности нагрева приборов, их количества в помещениях. | 2 | |
| | 3. Факторы, влияющие на теплоотдачу отопительных приборов. Способы регулирования теплоотдачи отопительных приборов. | 2 | |
| | 4. Схемы присоединения отопительных приборов к трубопроводам систем отопления, область применения различных схем, их достоинства и недостатки. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Расчет требуемой площади поверхности нагрева отопительных приборов | 4 | |
| | 2. Лабораторное занятие 1. Исследование работы радиатора. | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
| | 1. Изучение требований нормативных документов к системам отопления по материалам специальной литературы и сети Интернет | 2 | |
| Раздел 2. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха | | 26/ 8 | |
| Тема 2.1 Системы вентиляции | Содержание | 22 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Способы определения размера воздухообмена. Виды обработки воздуха в приточных и вытяжных системах вентиляции. | 2 | |
| | 2. Назначение, конструкции и принцип работы устройств и оборудования систем вентиляции. | 4 | |
| | 3. h-d диаграмма, её назначение. Порядок построения процессов обработки воздуха в h-d диаграмме. | 2 | |
| | 4. Методика расчета расхода и температуры приточного воздуха в центральных системах вентиляции и кондиционирования воздуха, способы регулирования температуры приточного воздуха | 2 | |
| | 5. Методика составления схем воздуховодов, определения расхода воздуха по участкам, расчета гидравлических сопротивлений, подбор вентилятора и другого оборудования по данным расчетов. | 4 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Построение процессов обработки воздуха в h-d диаграмме. | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 4. Расчет воздухообмена в помещении. | 2 | |
| | 3. Лабораторное занятие 2. Испытание калориферно-вентиляционной установки | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2 Системы кондиционирования | Содержание | 4 | ОК 01 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Виды кондиционеров, их устройство и принцип действия. | 4 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 54 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Отопление и вентиляция», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Лаборатория «Теплотехники и гидравлики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Логунова О.Я. Отопление и вентиляция: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 332 с.

2. Шиляев М.И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем (с экзаменом): учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 240 с.

3. Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем: учебное пособие для среднего профессионального образования — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10098-3

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -назначения систем отопления, вентиляции и кондиционирования, их классификации -назначения и конструкций основного и вспомогательного оборудования систем отопления вентиляции и кондиционирования -методы выбора систем отопления, вентиляции и кондиционирования; -способы регулирования теплоотдачи отопительных приборов; -схемы присоединения отопительных приборов к трубопроводам систем отопления их области применения; -виды обработки воздуха в приточных и вытяжных системах вентиляции, в системах кондиционирования; -назначения h-d диаграммы, принцип определения физического состояния влажного воздуха по диаграмме; -методики теплотехнических расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования; | <p>Объяснение назначения систем отопления, вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Объяснение назначения и конструкций основного и вспомогательного оборудования систем отопления вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Объяснение методов и последовательности действий при выборе систем отопления, вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Объяснение задач и способов регулирования теплоотдачи отопительных приборов;</p> <p>Выбор схем присоединения отопительных приборов к трубопроводам систем отопления;</p> <p>Объяснение задач и видов обработки воздуха в приточных и вытяжных системах вентиляции, в системах кондиционирования;</p> <p>Объяснение структуры h-d диаграммы и принципа определения физического состояния влажного воздуха по диаграмме;</p> <p>Изложение назначения и последовательности действий при проведении теплотехнических расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования.</p> | <p>Тестирование</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ</p> |
| <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать схемы присоединения отопительных приборов к трубопроводам систем отопления; -определять физическое состояние воздуха по h-d диаграмме, выполнять теплотехнические расчеты систем отопления, вентиляции и кондиционирования; -выбирать основное и вспомогательное | | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>оборудование систем отопления вентиляции и кондиционирования по данным расчетов;</p> <ul style="list-style-type: none">-выполнять регулирование теплоотдачи отопительных приборов, температуры воздуха в системах приточной вентиляции;-использовать приборы для определения потерь теплоты через ограждающие конструкции зданий; | | |
|---|--|--|

Приложение 2.19

к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.12 Метрология, стандартизация и сертификация»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 190 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы: | 190 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины: | 190 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... | 191 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 192 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 192 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 193 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 196 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 196 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 196 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 197 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование представлений об основах метрологии и метрологического обеспечения, касающиеся терминологии, величин, теории измерений, средств измерений и контроля, метрологических характеристик, практического измерения и контроля значений электрических и магнитных величин.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|-------------------|--|---|---|
| ОК.01 | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | - |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности | - |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности | - |
| ПК.1.1 | Выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии | Оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | | Устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения | |
|--|--|--|--|

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-----------|--|---|----------------|--|
| 1 | Согласно таб. 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины | Согласно таб. 2.2.Содержание дисциплины | 54 | Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 32 | 10 |
| теоретическое обучение | 20 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 10 | 10 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | 2 | |
| Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i> | 2 | |
| Всего | 32 | 10 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Метрология | | 18/8 | |
| Тема 1.1 Структурные элементы метрологии | Содержание | 6 | ОК 01 ПК1.1 |
| | 1. Основные понятия, термины и определения метрологии. Классификация измерений. Международная система единиц физической величины. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Решение задач в системе СИ | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 2. Перевод внесистемных электротехнических единиц в международную систему единиц ФВ | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2 Средства измерения | Содержание | 4 | ОК 09 ПК.1.1 |
| | 1. Поверка и калибровка СИ. Поверочные схемы. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Изучение правил поверки СИ электротехнических приборов. | 2 | |
| | | В том числе самостоятельная работа обучающихся | |
| Тема 1.3 Основы теории погрешности измерений | Содержание | 4 | ОК 01 ПК 1.1 |
| | 1. Классификация погрешности измерений. Классы точности СИ. Шкалы измерений | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 4. Решения задач по определению класса точности электротехнических приборов при измерении ФВ. | 2 | |
| | | В том числе самостоятельная работа обучающихся | |
| Тема 1.4 Обеспечение единства и точности измерений | Содержание | 2 | ОК.01 ОК. 02 |
| | 1. Методы и средства обеспечения единства и точности измерений. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.5 | Содержание | 2 | ОК 01 |

| | | | |
|--|--|--------------|-----------------|
| Метрологическая служба в РФ | 1. Структура метрологической службы в РФ. Государственный метрологический контроль (ГМК) и надзор | 2 | ПК 1.1 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. Стандартизация | | 6 / 2 | |
| Тема 2.1 Основы стандартизации | Содержание | 1 | ОК 01 |
| | 1. Сущность и содержание стандартов. Основные понятия и определения. Принципы и методы стандартизации. | 1 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2 Средства стандартизации | Содержание | 4 | ОК 02 ПК 1.1 |
| | 1. Категории и виды стандартов. Требования к структуре и содержанию стандартов разных категорий. Порядок разработки стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 5. Изучение структуры стандартов и технических условий. | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3 Система стандартизации | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 1.1 |
| | 1. Государственная (ГСС) и международная система стандартизации. Международное и оригинальное сотрудничество в области стандартизации ИСО и МЭК | 1 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Сертификация | | 7/0 | |
| Тема 3.1 Сущность сертификации | Содержание | 3 | ОК 02 |
| | 1. Система сертификации. Основные термины и понятия | 1 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| Тема 3.2 Содержание сертификации | 1. Подготовить сообщение «Системы и схемы сертификации» | 2 | ОК 01 ПК 1.1 |
| | Содержание | 2 | |
| | 1. Добровольная и обязательная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | |
|---------------------------------------|---|-----------|-------------------------------|
| Тема 3.3 Качество продукции | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 1.1 |
| | 1. Системы показателя качества продукции. Оценка и методы оценки качества продукции | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация | | 1 | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бовыкин О.Б. Метрология, стандартизация, сертификация в энергетике. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 352 с.

2. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 4-е изд., испр. – М: ИЦ «Академия», 2020. – 288 с.

3. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: ИЦ «Академия», 2021. – 176 с.

4. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - 3-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2019. – 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; -основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; -методы и способы контроля качества выполненной работы; -назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; -методы и способы контроля качества выполненной работы. | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> |
| <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -контролировать качество выполненных работ; -выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; -производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания. | | |

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализирован ное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------|---------------|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ООД.01, ООД.02 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.01, ООД.02 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.01, ООД.02 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ООД.01, ООД.02 |
| 5 | Шкаф для книг | Мебель | основное | Стандартный | ООД.01, ООД.02 |
| 6 | Шкаф-стеллаж | Мебель | основное | Стандартный | ООД.01, ООД.02 |
| 7 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.01, ООД.02 |
| 8 | Телевизор | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.01, ООД.02 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|--|------------|---|--|---|
| 9 | DVD | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.01, ООД.02 |
| 10 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ООД.01, ООД.02 |

Кабинет «Математики»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|-----------------------------|------------|---|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ООД.03 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.03 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.03 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ООД.03 |
| 5 | Шкаф для документов | Мебель | основное | Стандартный | ООД.03 |
| 6 | Шкаф-стеллаж | Мебель | основное | Стандартный | ООД.03 |
| 7 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.03 |
| 8 | Чертежные инструменты | УМК | специализированное | Стандартные | ООД.03 |
| 9 | Модели геометрических тел | УМК | специализированное | Пластиковые, бумажные, металлические, деревянные | ООД.03 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|--|------------|---|--|---|
| 10 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ООД.03 |

Кабинет «Иностранного языка; Иностранный язык в профессиональной деятельности; Основы философии»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|--|---------------|---|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ООД.04; ОГСЭ.04 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.04; ОГСЭ.04 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.04; ОГСЭ.04 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ООД.04; ОГСЭ.04 |
| 5 | Шкаф для документов | Мебель | основное | Стандартный | ООД.04; ОГСЭ.04 |
| 6 | Шкаф-стеллаж | Мебель | основное | Стандартный | ООД.04; ОГСЭ.04 |
| 7 | Шкаф-плакатница | Мебель | основное | Стандартный | ООД.04; ОГСЭ.04 |
| 8 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.04; ОГСЭ.04 |
| 9 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ООД.04; ОГСЭ.04 |

Кабинет «Информатики; Индивидуальный проект; Информационные технологии в профессиональной деятельности»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|---------------------|---------------|---|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ООД.05; ООД.14 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|--|---------------|---|--|---|
| 2 | Столы ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.05; ООД.14 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.05; ООД.14 |
| 4 | Стол преподавателя | Мебель | основное | Деревянный с подставкой под системный блок | ООД.05; ООД.14 |
| 5 | Стул преподавателя | Мебель | основное | Компьютерное кресло с подъемным механизмом | ООД.05; ООД.14 |
| 6 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.05; ООД.14 |
| 7 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.05; ООД.14 |
| 8 | Колонки | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.05; ООД.14 |
| 9 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ООД.05; ООД.14 |

Кабинет «Физики»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|-----------------------------|---------------|---|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ООД.06 |
| 2 | Столы ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.06 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.06 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянный | ООД.06 |
| 5 | Шкаф для документов | Мебель | основное | Стандартный | ООД.06 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|--|---------------------|---|--|---|
| 6 | Шкаф для хранения лабораторного оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ООД.06 |
| 7 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.06 |
| 8 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.06 |
| 9 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ООД.06 |
| 10 | Набор плакатов по физике «Постоянный ток» | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.06 |
| 11 | Набор термометров | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.06 |
| 12 | Набор колб | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.06 |
| 13 | Набор стаканов | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.06 |
| 14 | Приборы для определения длины световой волны | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.06 |

Кабинет «Химии; Биологии; Экологической основы природопользования»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|---------------------|---------------|---|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Маркерная | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|---------------------|---------------------------------|--|---|
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 5 | Шкаф-стеллаж | Мебель | основное | Стандартный | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 6 | Шкаф книжный | Мебель | основное | Стандартный | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 7 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 8 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 9 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 10 | Микроскопы | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 11 | Гербарии | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 12 | Фолдоскопы | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 13 | Коллекции минералов, пластмасс | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 14 | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |
| 15 | Химическая посуда | Оборудование | специализированное | Стандартная, согласно ГОСТа | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---------------------|---------------------|---------------------------------|--|---|
| 16 | Химические реактивы | Оборудование | специализированное | Стандартные | ООД.07; ООД.08; ЕН.02 |

Кабинет «Истории; Обществознания»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|---------------|---------------------------------|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ООД.09; ООД.10 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.09; ООД.10 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.09; ООД.10 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ООД.09; ООД.10 |
| 5 | Шкаф для оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ООД.09; ООД.10 |
| 6 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.09; ООД.10 |
| 7 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.09; ООД.10 |
| 8 | Стенд «Прошли века. Россией Ломоносов не забыт» | УМК | специализированное | Стандартный | ООД.09; ООД.10 |
| 9 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ООД.09; ООД.10 |

Кабинет «Географии»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|--|---------------|---|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ООД.11 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.11 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.11 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ООД.11 |
| 5 | Шкаф для оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ООД.11 |
| 6 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.11 |
| 7 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.11 |
| 8 | Атласы | УМК | основное | Стандартный | ООД.11 |
| 9 | Карты | УМК | основное | Стандартный | ООД.11 |
| 10 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ООД.11 |

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины; Безопасность жизнедеятельности»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|-----------------------------|---------------|---|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ООД.12; ОП.09 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.12; ОП.09 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ООД.12; ОП.09 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ООД.12; ОП.09 |
| 5 | Шкаф для оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ООД.12; ОП.09 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---|--------------|---------------------------------|--|---|
| 6 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.12; ОП.09 |
| 7 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.12; ОП.09 |
| 8 | Набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Военские звания и знаки различия и др. | УМК | основное | Стандартный | ООД.12; ОП.09 |
| 9 | Макет 5,45-мм автомата Калашникова | Оборудование | основное | Стандартный | ООД.12; ОП.09 |
| 10 | Средства индивидуальной защиты | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.12; ОП.09 |
| 11 | Противогаз ГП-5 | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.12; ОП.09 |
| 12 | Общевойсковой защитный комплект | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.12; ОП.09 |
| 13 | Респиратор | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.12; ОП.09 |
| 14 | Комплект средств защиты, применяемых при ЧС | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.12; ОП.09 |
| 15 | Магазин АК с учебными патронами | Оборудование | специализированное | Стандартный | ООД.12; ОП.09 |
| 16 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ООД.12; ОП.09 |

Кабинет «Психологии общения»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|--------|---------------------------------|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ОГСЭ.03 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОГСЭ.03 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОГСЭ.03 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ОГСЭ.03 |
| 5 | Шкаф для оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ОГСЭ.03 |
| 6 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ОГСЭ.03 |
| 7 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ОГСЭ.03 |
| 8 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ОГСЭ.03 |

Кабинет «Инженерная графика; Техническая механика»,

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------|--------|---------------------------------|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Магнитно-маркерная | ОП.03; ОП.06 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.03; ОП.06 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.03; ОП.06 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ОП.03; ОП.06 |
| 5 | Шкаф-стеллаж | Мебель | основное | Стандартный | ОП.03; ОП.06 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|---------------------|---------------------------------|--|---|
| 6 | Шкаф для оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ОП.03; ОП.06 |
| 7 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.03; ОП.06 |
| 8 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.03; ОП.06 |
| 9 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ОП.03; ОП.06 |
| 10 | Альбомы чертежей | Оборудование | специализированное | Стандартные | ОП.03; ОП.06 |
| 11 | Чертежные инструменты | Оборудование | специализированное | Стандартные | ОП.03; ОП.06 |
| 12 | Модели деталей | Оборудование | специализированное | Деревянные, пластиковые | ОП.03; ОП.06 |
| 13 | Модели деталей в разрезе | Оборудование | специализированное | Деревянные | ОП.03; ОП.06 |
| 14 | Модели геометрических тел | Оборудование | специализированное | Деревянные | ОП.03; ОП.06 |
| 15 | Модели редуктора | Оборудование | специализированное | Металлические | ОП.03; ОП.06 |
| 16 | Модели деталей в разрезе | Оборудование | специализированное | Металлические | ОП.03; ОП.06 |

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации; Материаловедения»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|---------------------|---------------------------------|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Магнитно-маркерная | ОП.12; ОП.05 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.12; ОП.05 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.12; ОП.05 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ОП.12; ОП.05 |
| 5 | Шкаф-стеллаж | Мебель | основное | Стандартный | ОП.12; ОП.05 |
| 6 | Шкаф для оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ОП.12; ОП.05 |
| 7 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.12; ОП.05 |
| 8 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.12; ОП.05 |
| 9 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ОП.12; ОП.05 |
| 10 | Альбомы микроструктур | Оборудование | специализированное | Стандартные | ОП.12; ОП.05 |
| 11 | Коллекции микрошлифов исследуемых материалов | Оборудование | специализированное | Стандартные | ОП.12; ОП.05 |
| 12 | Коллекции конструкционных материалов: Минералы и горные породы. Сталь и чугун. Цветные металлы и сплавы. | Оборудование | специализированное | Стандартные | ОП.12; ОП.05 |
| 13 | Модели кристаллических решеток | Оборудование | специализированное | Металлические | ОП.12; ОП.05 |
| 14 | Модель маятникового копра | Оборудование | специализированное | Металлическая | ОП.12; ОП.05 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|---------------------|---------------------------------|--|---|
| 15 | Стенды: Цветные металлы и их сплавы. Резиновые материалы. Композиционные материалы | Оборудование | специализированное | Деревянные с пробирками | ОП.12; ОП.05 |

Кабинет «Электротехника и электроника»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|---------------|---------------------------------|--|---|
| 1 | Доска классная | Мебель | основное | Многосекционная, комбинированная | ОП.04 |
| 2 | Столы ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.04 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.04 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ОП.04 |
| 5 | Шкаф для хранения лабораторного оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ОП.04 |
| 6 | Шкаф для документов | Мебель | основное | Стандартный | ОП.04 |
| 7 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.04 |
| 8 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.04 |
| 9 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ОП.04 |
| 10 | Таблица «Шкала электромагнитных излучений» | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ОП.04 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|------------|---------------------------------|--|---|
| 11 | Таблица «Приставки для образования десятичных, кратных и дольных единиц» | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ОП.04 |

Кабинет «Основы экономики; Основы финансовой грамотности»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|---------------|---------------------------------|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Меловая | ОП.08, ОП.13 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.08, ОП.13 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.08, ОП.13 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ОП.08, ОП.13 |
| 5 | Шкаф для оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ОП.08, ОП.13 |
| 6 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.08, ОП.13 |
| 7 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.08, ОП.13 |
| 8 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ОП.08, ОП.13 |

Кабинет «Ремонта, обслуживания и испытания оборудования тепловых сетей»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|-----------------------------|---------------|---|--|---|
| 1 | Доска аудиторная | Мебель | основное | Магнитная | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 2 | Парты ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 5 | Шкаф для оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 6 | Шкаф-стеллаж | Мебель | основное | Стандартный | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 7 | Кафедра | Мебель | основное | Стандартный | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 8 | Стеллаж для оборудования | Мебель | основное | Стандартный | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|--|------------|---|--|---|
| 9 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 10 | Проектор с настенным экраном | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 11 | Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |
| 12 | Макеты оборудования, агрегатов | УМК | специализированное | Электронные и печатные | ОП.10; ОП.11; ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06 |

1.2. Оснащение лабораторий и зон под виды работ
Лаборатория «Электротехника и электроника»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|-----------------------------|---------------|---|--|---|
| 1 | Доска классная | Мебель | основное | Многосекционная, комбинированная | ОП.04 |
| 2 | Столы ученические; | Мебель | основное | Деревянные | ОП.04 |
| 3 | Стулья ученические | Мебель | основное | Деревянные | ОП.04 |
| 4 | Рабочее место преподавателя | Мебель | основное | Деревянное | ОП.04 |
| 5 | Шкаф для документов | Мебель | основное | Деревянное | ОП.04 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|---------------------|---------------------------------|--|---|
| 6 | Компьютер в комплекте | ТС | основное | Согласно технической документации | ОП.04 |
| 7 | Комплект электрооборудования для проведения лабораторных работ по электротехнике на постоянный и переменный ток | Оборудование | специализированное | Комплект электрооборудования для проведения лабораторных работ по электротехнике на постоянный и переменный ток | ОП.04 |
| 8 | Наборы плат с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями | Оборудование | специализированное | Наборы плат с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями | ОП.04 |
| 9 | Комплект электрооборудования для проведения лабораторных работ по электротехнике для лабораторных работ с полупроводниковыми приборами | Оборудование | специализированное | Комплект электрооборудования для проведения лабораторных работ по электротехнике для лабораторных работ с полупроводниковыми приборами | ОП.04 |
| 10 | Лабораторные стенды электропривода по электрическим машинам переменного и постоянного тока | Оборудование | специализированное | Лабораторные стенды электропривода по электрическим машинам переменного и постоянного тока | ОП.04 |

Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|--------------|---------------------------------|---|---|
| 1 | Телевизор | ТС | основное | Диагональ не менее 60", разрешение HD, 4K UHD, 3840x2160, форматы HDR, HDR10, HDR10+, тип ЖК, формат телевизора 16:9, технология экрана HDR, QLED, яркость 2000 кд/м2, угол обзора не менее 178 градусов, наличие кабеля для подключения к ПК длиной 15 м | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 2 | Магнитно-маркерная доска | Оборудование | основное | размеры 90x120 см | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 3 | Стол ученический | Мебель | основное | Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 4 | Стул ученический | Мебель | основное | регулируемый, монолитный каркас, ЛДСП, поролон, обивочный материал экокожа | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 5 | Стеллаж | Мебель | основное | модульный, сборно-разборный, высота 1800 мм, ширина 1500 мм, глубина 600 мм | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 6 | Комплект учебно-лабораторного оборудования "Принципы работы насосных станций" | Оборудование | специализированное | Расходная емкость из акрилового стекла, датчик давления, модуль управления и индикации, насос центробежный, ручной насос, модель безбашенной насосной установки с комплектом датчиков уровня, инжектор, | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|---------------------|---------------------------------|---|---|
| | | | | быстроразъемные соединения для подключения моделей, тахеометрический расходомер. Напряжение питания 220В,50Гц, потребляемая мощность 1,1 кВт, наличие датчиков давления, насосов, | |
| 7 | Комплект учебно-лабораторного оборудования "Основы гидравлики и гидравлические сопротивления водопроводной арматуры" | Оборудование | специализированное | Состав: модуль с участками трубопроводов, модуль измерения гидравлического сопротивления, насос центробежный горизонтальный, модуль для демонстрации закона Бернулли, комплект пьезометров, емкость с переливной трубой, емкость расходная, расходомер турбинный, комплект преобразователей давления, модуль управления и индикации. Напряжение питания 220В,50Гц, потребляемая мощность 1,5 кВт, максимальное рабочее давление 650 кПа | |
| 8 | Установка учебная "Блок обслуживания теплообменников" | Оборудование | специализированное | напольная, рамная конструкция с набором теплообменных аппаратов, трубопроводной системой и системой измерения, напряжение 220 В | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|---------------------|---------------------------------|--|---|
| 9 | Испытательный стенд для запорной арматуры (с ручным гидравлическим насосом) | Оборудование | специализированное | габариты 1500x800x1850 мм, наличие приборов измерения, защитного ограждения | |
| 10 | Комплект учебно-лабораторного оборудования "Автоматизированный тепловой пункт" | Оборудование | специализированное | Состав: модуль источника тепловой энергии, модуль источника холодной воды, модуль системы отопления, блок безопасности, модуль системы горячего водоснабжения. Блок управления тепловым пунктом состоит из следующих субблоков: - питание стенда; - измеритель-регулятор; - управление; - тепловая нагрузка; - контроллер систем отопления и горячего водоснабжения; - блок информации; - вычислитель тепловой энергии контура отопления; - интерфейс связи. Напряжение питания 220В,50Гц, потребляемая мощность не более 4 кВт, максимальное рабочее давление 0,4 МПа | |
| 11 | Испытательный стенд "Участок трубопровода" | Оборудование | специализированное | напряжение питания 220В,50Гц, потребляемая мощность насоса не более 600 Вт | |
| 12 | Комплект учебно-лабораторного оборудования "Теплоснабжение и отопительные приборы" | Оборудование | специализированное | Состав: 1) модуль "Тепловой пункт": проточный электронагреватель, | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---|---------------------|---------------------------------|--|---|
| | | | | циркуляционный насос, центробежный насос, комплект расходомеров, расширительный бак, пластинчатый теплообменный аппарат, расходная ёмкость, модель длинной линии, группа безопасности, трехходовой кран, комплект преобразователей давления, комплект преобразователей температуры, модуль управления и индикации. 2) модуль "Потребитель": радиаторы, кондиционер, инфракрасный обогреватель, модель стены из различных строительных материалов, модуль местного управления, расходомер, комплект преобразователей температуры, вентилятор охлаждения, комплект запорно-регулирующей арматуры.. Напряжение питания 220В,50Гц, потребляемая мощность не более 5,0 кВт | |
| 13 | Комплект учебно-лабораторного оборудования "Теплотехника и термодинамика" | Оборудование | специализированное | Состав: подвижное основание на колесных опорах с фиксаторами, циркуляционный насос, вакуумный насос, расходомер | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализирован ное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---|---|
| | | | | воды, бак расширительный, бак накопительный, датчик температуры, датчик атмосферного давления, датчик давления в пневмосистеме, измерительная система, датчик дифференциального давления, модуль управления и индикации.. Напряжение питания 220В,50Гц, потребляемая мощность не более 0,65 кВт | |
| 14 | Стул - табурет (к стендам) | Мебель | основное | на винтовой опоре и колесиках, обивка кожзам, высота сиденья регулируется от 430 до 550мм, размеры 610х610х440 | |
| 15 | Кронштейн - стойка для телевизора | Оборудование | основное | размеры 600х400, диапазон установки диагонали ТВ 37-65 дюймов, до 50 кг. | |

Лаборатория «Проектирования, моделирования и конструирования процессов»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализирован ное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|-----------|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Многофункциональное устройство (МФУ) | ТС | основное | лазерный, монохромный, формат А3, А4 | ПМ.06 |
| 2 | Комбинированный аппаратно-программный комплекс | ТС | основное | Общая ширина поверхности, доступная для письма не менее 4200 мм, общая высота | ПМ.06 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|---------------|---------------------------------|---|---|
| | | | | поверхности для письма не менее 1100 мм, материал поверхности должен обеспечивать контактное письмо мелом, маркером, стирание без использования специальных жидкостей, размер 86", 4:3М, 20 касаний, 4/32 ГБ, OPS - C 15/8/256, документ-камера | |
| 3 | VR-тренажер Слесарь-ремонтник промышленного оборудования | ТС | специализированное | Состав: программное обеспечение с виртуальным рабочим пространством, системный блок, ЖК-монитор (23- 27" Full HD), клавиатура, манипулятор «мышь», шлем виртуальной реальности, контроллеры | ПМ.06 |
| 4 | Интерактивный тренажер Устройство электродвигателей | ТС | специализированное | СДО-версия с передачей прав пользования, бессрочная лицензия | ПМ.06 |
| 5 | Виртуальный учебный программный комплекс "Термодинамика" | ТС | специализированное | ПО на электронном носителе, обучение не менее, чем 6 лабораторным работам по термодинамическим процессам | ПМ.06 |
| 6 | Стол | Мебель | основное | размеры не менее 600x500 | ПМ.06 |
| 7 | Тумба | Мебель | основное | размеры 400x400x800, деревянная, ЛДСП, для оргтехники | ПМ.06 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|---|---------------|---|--|---|
| 8 | Стол компьютерный | Мебель | основное | размеры 1000x600, металлический каркас, покрытие ЛДСП, наличие полки под клавиатуру | ПМ.06 |
| 9 | Кресло - стул | Мебель | основное | регулируемый по высоте, металлический каркас, тканевое покрытие сидения, черного цвета | ПМ.06 |
| 10 | Стол-парта | Мебель | основное | Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм | ПМ.06 |
| 11 | Стулья | Мебель | основное | металлический каркас, тканевое покрытие сидения, черного цвета | ПМ.06 |
| 12 | Компьютеры (моноблоки) | ТС | основное | диагональ экрана не менее 23.8 ", разрешение экрана 1920x1080, объем оперативной памяти не менее 8 ГБ, частота процессора не менее 3ГГц, | ПМ.06 |
| 13 | Клавиатура | ТС | основное | тип: мембранная | ПМ.06 |
| 14 | Мышь компьютерная | ТС | основное | тип: оптическая, для правой и левой руки, максимальное разрешение сенсора 1000 dpi | ПМ.06 |
| 15 | Платформа для проектирования и моделирования объектов | ТС | основное | лицензия, совместимость с популярными САПР-форматами (.dwg, .dxf, .dwt и др.) | ПМ.06 |
| 16 | Система трехмерного моделирования | ТС | основное | лицензия с Пакетом обновления и приложений | ПМ.06 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализирован ное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|---------------------|---------------------|--|--|---|
| 17 | Сетевой фильтр | Оборудование | основное | с заземлением, 5 розеток, длина шнура 1,5 метра | ПМ.06 |
| 18 | WEB-камера | Оборудование | основное | разрешение матрицы не менее 1 Мпикс, разрешение 1280x720 пикс, интерфейс подключения USB 2.0 (Type-A), наличие микрофона | ПМ.06 |
| 19 | Колонки для ПК | Оборудование | основное | суммарная звуковая мощность не менее 5 Вт | ПМ.06 |

1.2. Оснащение мастерских и зон под виды работ

Мастерская «Ремонт промышленного оборудования предприятий»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализирован ное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|---------------------|------------|--|---|---|
| 1 | Телевизор | ТС | основное | Диагональ не менее 60", разрешение HD, 4K UHD, 3840x2160, форматы HDR, HDR10, HDR10+, тип ЖК, формат телевизора 16:9, технология экрана HDR, QLED, яркость 2000 кд/м2, угол обзора не менее 178 градусов, наличие кабеля для подключения к ПК длиной 15 м | ПМ.01 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|---------------------|---------------------------------|---|---|
| 2 | Магнитно-маркерная доска | Оборудование | основное | размеры 90x120 см | ПМ.01 |
| 3 | Стеллаж | Мебель | основное | модульный, сборно-разборный, высота 1800 мм, ширина 1500 мм, глубина 600 мм | ПМ.01 |
| 4 | Трубогид ручной гидравлический | Оборудование | специализированное | с набором роликов, внутренний радиус сгиба до 2" | ПМ.01 |
| 5 | Устройство для вырезания прокладочного материала | Оборудование | специализированное | привод ручной, круговая резка 30-600 мм, толщина разрезаемого материала до 20 мм | ПМ.01 |
| 6 | Станок заточной наждачный | Оборудование | специализированное | питание 220В, 50 Гц, мощность до 2000Вт, диаметр круга 300 мм, 2 круга, с пылесосом | ПМ.01 |
| 7 | Ножницы гильотинные ручные | Оборудование | специализированное | рабочая длина - 1500 мм, толщина обрабатываемого металла - 1,5 мм | ПМ.01 |
| 8 | Пресс | Оборудование | специализированное | усилие - 50 тонн, тип - гидравлический | ПМ.01 |
| 9 | Комплект учебно-лабораторного оборудования для проведения работ по вибродиагности, балансировке, | Оборудование | специализированное | Настольное исполнение, в комплекте: стенд, комплект грузов, комплект калиброванных пластин. | ПМ.01 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---|---------------------|---------------------------------|---|---|
| | центровке и монтажу подшипниковых опор | | | Мощность не менее 1 кВт, электропитание 2250 В, 50 Гц | |
| 10 | Центровщик (универсальное приспособление для центровки валов) | Оборудование | специализированное | Расстояние между кронштейнами 0 - 180 мм, диапазон рабочих температур 0 - 50 градусов | ПМ.01 |
| 11 | Сверлильный станок | Оборудование | специализированное | питание 220В, 50 Гц, мощность до 900Вт, диаметр сверления до 16 мм | ПМ.01 |
| 12 | Сверлильный станок | Оборудование | специализированное | питание 220В, 50 Гц, мощность до 1700Вт, диаметр сверления до 32 мм | ПМ.01 |
| 13 | Сборочный стол | Оборудование | специализированное | размеры 1500x1000 мм, с шагом 100 мм, комплект оснастки | ПМ.01 |
| 14 | Тумба к сборочному столу | Оборудование | специализированное | для хранения инструментов, комплектующих материалов, оборудования, наличие выдвижных ящиков не менее 3, с не менее 1 замком | ПМ.01 |
| 15 | Рабочая кабинка | Оборудование | специализированное | Размеры 2000x3000, высота стен 2000 мм, каркас - металлический, рабочая зона покрыта металлическим листом | ПМ.01 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---|---------------------|---------------------------------|--|---|
| 16 | Кронштейн - стойка для телевизора | Оборудование | специализированное | размеры 600x400, диапазон установки диагонали ТВ 37-65 дюймов, до 50 кг. | ПМ.01 |
| 17 | Токарный станок с числовым программным управлением (ЧПУ) | Оборудование | специализированное | Мощность не менее 0,8 кВт, обороты до 2000 об/мин, скорость подачи до 2000 мм/мин, напряжение 220 В | ПМ.01 |
| 18 | Фрезерный станок с числовым программным управлением (ЧПУ) | Оборудование | специализированное | Мощность не менее 1,0 кВт, обороты до 24000 об/мин, скорость подачи до 4000 мм/мин, напряжение 220 В | ПМ.01 |
| 19 | Аппарат пылеудаляющий | Оборудование | специализированное | объем пылесборника до 22 л, потребляемая мощность не менее 1 кВт, система очистки фильтра - полуавтоматическая | ПМ.01 |
| 20 | Шкаф | Мебель | специализированное | тип - инструментальный, размеры 1900x950x500, полок не менее 4-х | ПМ.01 |

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|-------------------|---------------------|---------------------------------|--|----------------|
| 1 | Баскетбольный щит | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализирован ное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|----------|----------------------------|---------------------|--|--|-----------------------|
| 2 | Кольца баскетбольные | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 3 | Сеть волейбольная | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 4 | Скамья для пресса | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 5 | Гимнастические маты | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 6 | Мат лист татами | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 7 | Мячи различного назначения | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 8 | Обруч гимнастический | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 9 | Теннисный стол | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 10 | Дорожка беговая магнитная | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 11 | Беговые лыжи | Оборудование | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 12 | Компьютер | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |
| 13 | Принтер | ТС | основное | Согласно технической документации | ООД.13; СГ.04 |

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека / актовый зал

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализирован ное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Библиотечная кафедра | Мебель | Основное | Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 2 | Стеллаж | Мебель | Основное | Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 3 | Шкаф | Мебель | Основное | Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 4 | Шкаф для хранения формуляров | Мебель | Основное | Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 5 | Читальный стол | Мебель | Основное | Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 6 | Компьютерный стол | Мебель | Основное | Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 7 | Кресло компьютерное | Мебель | Основное | Материалы: основание, крестовина, подлокотники – пластик; сидение, спинка – ткань | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 8 | Информационный стенд | Оборудование | Основное | Материалы: рамка дерево, ткань | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 9 | Стул (на ножках) | Мебель | Основное | Материалы: каркас дерево, сидение, спинка - ткань | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|---|---------------------|---|---|---|
| 10 | Кафедра выдачи книг и регистрации читателей | Мебель | Основное | Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 11 | Витрина для тематических выставок книг | Оборудование | Основное | Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 12 | Конференц стол | Мебель | Основное | Модульная конструкция из столов Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 13 | Экран мультимедийный | ТС | Основное | Белый, рулонный, настенно-потолочный | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 14 | Персональный компьютер | ТС | Основное | Компьютер включает комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач. Наличие клавиатуры, монитора и мышки. | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 15 | Ноутбук | ТС | Основное | Дополнительные комплектующие: DVD-R/RW привод; Модуль Wi-Fi; Модуль Bluetooth; Вебкамера;Кардридер | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 16 | МФУ | ТС | Основное | Функции: принтер, сканер, копир | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализирован ное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----------|----------------------------|------------|--|---|---|
| 17 | Ксерокс | ТС | Основное | Максимальный формат бумаги А-4, копир. | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 18 | Мультимедийный проектор | ТС | Основное | Оптический прибор для отображения картинки на специальном экране, расположенном на расстоянии от устройства, использование для учебы и просмотра фильмов и презентаций, с пультом | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 19 | Колонки компьютерные | ТС | Основное | Акустический, тип широкополосный, для воспроизведения звукового сопровождения | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 20 | Веб-камера для конференций | ТС | Основное | Проводная, для участия в работе ВКС | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |
| 21 | Конференционный микрофон | ТС | Основное | Микрофон с держателем «гусиная шея», на подставке, защита от воздействия РЧ-помех и мобильных устройств | ОП.01-ОП.07; ПМ.01-ПМ.03 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| Общие положения | 232 |
| Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена | 234 |
| Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) | 234 |

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование присваивается квалификация: техник-теплотехник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

| Код и наименование вида деятельности (ВД) | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД |
|--|--|
| 1 | 2 |
| В соответствии с ФГОС | |
| ВД.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ВД.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ВД.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-топливоснабжения | ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-топливоснабжения |

| | |
|---|---|
| ВД.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| По запросу работодателя (при наличии) | |
| ВД.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей |

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

| Оцениваемые виды деятельности | Профессиональные компетенции |
|---|--|
| Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ |
| Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- топливоснабжения | ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения |
| Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| | ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

Выпускники, освоившие программу по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы) в соответствии с п.2.12 ФГОС СПО.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

1.1. Государственная итоговая аттестация является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с федеральным государственным

образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** для выпускников **очной формы обучения со сроком обучения 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования** с присвоением квалификации **техник-теплотехник** в ГАПОУ АО «НИТ».

Согласно ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена «техник-теплотехник».

1.2. Нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом №600 Министерство Просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г., зарегистрированного Минюстом России 30 сентября 2021 г. N 65209;

– Комплект оценочной документации 13.02.02-2027 для проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования.

- Приказ Минпросвещения России от 01.09.2022 №796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования", вступающим в силу с 22.10.2022;

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», вступил в силу 01.09.2022;

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями).

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 г. № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 6 февраля 2023 г. № П-36 «О введении в действие Порядка взаимодействия федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими государственное управление в сфере образования, региональными операторами и образовательными организациями, реализующими образовательные программы среднего профессионального образования, по приему заявок на организационно-техническое и информационное обеспечение проведения демонстрационного экзамена в рамках образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 28 февраля 2023 № П-70 "О введении в действие Положения о методической поддержке системы профессионального образования и лиц, планирующих или осуществляющих деятельность членов экспертных групп при проведении демонстрационного экзамена, посредством обучения и добровольной аккредитации в качестве эксперта демонстрационного экзамена"

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 4 апреля 2023 года № П-152 "О введении в действие специальной программы обучения "Эксперт демонстрационного экзамена"

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 4 апреля 2023 года № П-151 "О введении в действие Порядка разработки, публикации и хранения оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена"

- Приказ ФГБОУ ДПР ИРПО от 12 мая 2023 года № П-225 «О введении в действие Методических указаний по разработке оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена»

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум», утвержденного приказом директора ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум» от 01 сентября 2023 №54;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 № 1042н об утверждении профессионального стандарта 16.087 "Слесарь по ремонту оборудования котельных" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40667);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 N 1162н об утверждении профессионального стандарта 20.022 "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40860);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1069н об утверждении профессионального стандарта 20.024 "Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2016 г., регистрационный N 40713);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 N 1164н об утверждении профессионального стандарта 20.025 "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40839).

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1. Цель государственной итоговой аттестации и результаты освоения образовательной программы

Целью государственной итоговой аттестации в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» является определение соответствия результатов освоения студентами основной образовательной программы, соответствующей требованиям ФГОС СПО специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2.2. Результатом освоения образовательной программы является освоение основных видов деятельности:

| № | Основной вид деятельности |
|----------|---|
| ВД.1 | Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ВД.2 | Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ВД.3 | Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- топливоснабжения |
| ВД.4 | Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

| № | Вид деятельности по запросу работодателя |
|----------|---|
|----------|---|

| | |
|------|--|
| ВД.5 | Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |
|------|--|

В результате освоения образовательной программы, соответствующей требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

| | |
|--------------|--|
| ВД.1 | Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 1.1 | Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 1.2. | Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 1.3. | Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ВД.2. | Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 2.1. | Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 2.2. | Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 2.3. | Вести техническую документацию ремонтных работ |
| ВД.3 | Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- топливоснабжения |
| ПК 3.1 | Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 3.2 | Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения |
| ВД.4 | Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 4.1 | Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 4.2 | Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 4.3 | Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

| | |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, |

| | |
|--------|--|
| | использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

Результаты освоения образовательной программы и формы проверки их освоения
Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Показатели освоения общих компетенций Знания, умения |
|------------------------|--|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |

| | | |
|-------|--|--|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; |

| | | |
|-------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Умения: <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | Знания: <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Умения: <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Знания: <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе | Умения: <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения. |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |
| ОК 07 | <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| | | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии |
| | | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения. |

| | | |
|-------|--|---|
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессионально деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. |

Профессиональные компетенции

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|--|--|---|
| Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | <p>Навыки:</p> <p>безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве (далее котельных), систем тепло- и топливоснабжения.</p> |
| | | <p>Умения:</p> <p>выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>выполнять техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>Знания</p> <p>правил ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;</p> |
| | | <p>требований нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому</p> |
| | | |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения;</p> <p>основные направления развития энергосберегающих технологий, повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии;</p> <p>устройства, принципов действия и характеристик:</p> <p>основного и вспомогательного оборудования котельных;</p> <p>гидравлических машин и тепловых двигателей;</p> <p>систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;</p> <p>основных положений:</p> <p>Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности – «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;</p> <p>«Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;</p> <p>правил ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;</p> <p>требования нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения.</p> |
| | <p>ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Навыки</p> <p>организации бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;</p> <p>организации ведения оперативного учета небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии;</p> <p>организации определения величины потерь энергии;</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>контроля работы насосных станций;</p> <p>режимных оперативных переключений в насосной станции и тепловых пунктах;</p> <p>посещения диспетчерских пунктов районов тепловых сетей, котельных цехов и тепловых насосных станций;</p> <p>выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы сетей, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;</p> <p>контроля состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии;</p> <p>соблюдения правил пользования электрической и тепловой энергией;</p> <p>безопасной эксплуатации:</p> <p>теплотехнического оборудования котельных;</p> <p>систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов;</p> <p>контроля и управления:</p> <p>режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.</p> <p>Умения</p> <p>осуществлять безопасную эксплуатацию и управление:</p> <p>теплотехническим оборудованием котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>системами автоматики, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>автоматизированными системами учёта и контроля;</p> <p>выполнять:</p> <p>гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей;</p> <p>тепловой расчет тепловых сетей;</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования; |
| | | Знания: |
| | | устройства, принципов действия и характеристик: |
| | | основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; |
| | | требований нормативных документов к порядку работы на: |
| | | объектах газораспределения и газопотребления; |
| | | тепловых энергоустановках и тепловых сетях; |
| | | паровых и водогрейных котлах, котлах с электронагревом; |
| | | блочно-модульных котельных; |
| | | трубопроводах пара и горячей воды; |
| | | сосудах, работающих под давлением. |
| | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Навыки: |
| | | безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | организации процесса бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; |
| | | составления планов и методик проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | организации определения величины потерь энергии; |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;</p> |
| | | <p>проведения анализа причин аварий, возникающих в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> |
| | | <p>Умения:</p> |
| | | <p>составлять планы и методики проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов;</p> |
| | | <p>осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций в процессах эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>выявлять причины и обеспечивать принятие мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;</p> |
| | | <p>проводить анализ причин аварий, в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов.</p> |
| | | <p>Знания:</p> |
| | | <p>основных причин аварийных ситуаций и способов их локализации и предотвращения при работе на:</p> |
| | | <p>паровых и водогрейных котлах;</p> |
| | | <p>объектах газораспределения и газопотребления;</p> |
| | | <p>тепловых энергоустановках и тепловых сетях;</p> |
| | | <p>трубопроводах пара и горячей воды;</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>сосудах, работающих под давлением;</p> <p><i>требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации при работе на:</i></p> <p>объектах газораспределения и газопотребления;</p> <p>тепловых энергоустановках и тепловых сетях;</p> <p>паровых и водогрейных котлах;</p> <p>трубопроводах пара и горячей воды;</p> <p>сосудах, работающих под давлением.</p> |
| Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Навыки: |
| | | ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов; |
| | | применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |
| | | Умения: |
| | | выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | составлять технологические карты ремонта оборудования. |
| | | Знания: |
| | | устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | видов и способов выявления дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; | |
| правил оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; | | |
| методики составления технологических карт ремонта оборудования. | | |
| | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического | Навыки: |
| | | ремонта основного и вспомогательного теплотехнического оборудования |

| | |
|--|--|
| оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | применения такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | подготовки и выполнения работ производственным подразделением в соответствии с технологической картой ремонта; |
| | определения объема и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта; |
| | выбора технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ; |
| | проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | контроля и оценки качества проведения ремонтных работ; |
| | оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. |
| | Умения: |
| | определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта; |
| | производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ; |
| | применять простые и сложные такелажные схемы для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ; |
| | оформлять техническую документацию в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | Знания: |
| технологии производства ремонта теплотехнического оборудования | |

| | | |
|--|--|--|
| | | котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | классификации, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ; |
| | | простых и сложных такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования; |
| | | объема и содержания отчетной документации по ремонту; |
| | | норм простоя теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ; |
| | | правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения; |
| | ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ | Навыки: о |
| | | оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | заполнения ремонтных журналов; |
| | | внесения необходимых записей в паспорта теплотехнического оборудования. |
| | | Умения: |
| | | составлять техническую документацию ремонтных работ; |
| | | заполнять ремонтные журналы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | вносить необходимые записи в паспорта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. |
| | | Знания: |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>требований нормативных документов к структуре и содержанию технической документации ремонтных работ;</p> <p>требований нормативных документов к порядку заполнения паспортов, ремонтных журналов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| <p>Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>Навыки:</p> |
| | | <p>подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> |
| | | <p>участия в проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>оперативного взаимодействия с диспетчерской службой и работниками по обслуживанию тепловых сетей и тепловых пунктов;</p> |
| | | <p>подготовки выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>Умения:</p> |
| | | <p>осуществлять контроль над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> |
| | | <p>вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>выполнять:</p> |
| <p>подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения, средств измерений и аппаратуры;</p> | | |
| <p>работы по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с</p> | | |

| | |
|--|--|
| | <p>методическими, нормативными и другими руководящими материалами по организации пусконаладочных работ;</p> <p>обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>подготовку выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Знания:</p> <p>особенностей, режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>порядка и правил проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>назначения, конструктивных особенностей и характеристик контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>способов повышения КПД теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>постановления, распоряжения, приказы, методические материалы по вопросам организации пусконаладочных работ;</p> <p>порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.</p> |
| ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, | <p>Навыки:</p> <p>составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | тепло- и топливоснабжения | <p>котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Умения:</p> <p>вносить предложения по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Знания:</p> <p>методические рекомендации и нормативные документы по вопросам организации и проведения пусконаладочных работ;</p> <p>передовые методы наладки режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> |
| <p>Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Навыки:</p> <p>планирования и организации работы трудового коллектива;</p> <p>выработки эффективных решений в штатных и нештатных ситуациях;</p> <p>Умения:</p> <p>планировать и организовывать работу трудового коллектива;</p> <p>вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;</p> <p>обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом и производственным заданием;</p> <p>осуществлять наставничество;</p> <p>осуществлять самоподготовку;</p> <p>оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым;</p> <p>оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных.</p> <p>Знания:</p> <p>методов планирования и организации работы трудового коллектива;</p> <p>форм построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда;</p> <p>основ менеджмента, психологии и конфликтологии деловых отношений.</p> <p>Навыки:</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | разработки критериев экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; |
| | | участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; |
| | | Умения: |
| | | проводить анализ экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; |
| | | разрабатывать критерии оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; |
| | | проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; |
| | | Знания: |
| | | методов и критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; |
| | | методов организации, нормирования и форм оплаты труда; |
| | | критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; |
| методик проведения оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива. | | |
| передовой опыт организации и стимулирования труда. | | |
| ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Навыки: | |
| | обеспечения выполнения требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии; | |
| | проведения вводного, первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа персонала; | |
| | организации работы по подготовке резерва оперативного персонала; | |
| | контроля выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками; | |
| контроля передачи оперативной информации дежурным персоналом, находящимся в оперативном подчинении; | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности; |
| | | оформления наряда-допуска на проведение работ; |
| | | организации и проведения мероприятий по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов. |
| | | Умения: |
| | | оформлять наряды-допуски на проведение работ; |
| | | проводить вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктаж персонала; |
| | | проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний; |
| | | осуществлять наставничество; |
| | | осуществлять самоподготовку; |
| | | оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым; |
| | | оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных; |
| | | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов; |
| | | обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; |
| | | проводить анализ причин аварий, возникновения травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. |
| | | Знания: |
| | | видов инструктажей, их содержание и порядок проведения; |
| | | порядка подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | функциональных обязанностей должностных лиц энергослужбы организации; |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>прав и обязанностей обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>передового опыта организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда;</p> <p>видов ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности.</p> |
| Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей | ПК 6.1. Ремонт, обслуживание и испытание оборудования тепловых сетей. | Навыки: |
| | | Применении такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования тепловых сетей |
| | | Умения: |
| | | Выполнять ремонт, обслуживание и испытание оборудования тепловых сетей |
| | | Знания: |
| | Технологию производства ремонта, обслуживания и испытания оборудования тепловых сетей | |
| | ПК 6.2. Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения с автоматизированными установками | Навыки: |
| | | Чтения схем автоматизированных систем тепловых сетей |
| | | Умения: |
| | | Пояснять принцип существующих и проектируемых систем автоматизации тепловых сетей |
| Знания: | | |
| Стадии проектирования и состав проекта и системы автоматизации технологического процесса; | | |

Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1. Формы государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки студентов в целях определения соответствия результатов освоения основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Дипломная работа направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателей или их объединений.

3.2. Объем времени, сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

Объем времени на ГИА устанавливается ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование – 216 часов, включая подготовку и защиту дипломной работы и демонстрационного экзамена.

Сроки проведения ГИА установлены календарными графиком учебного процесса.

График демонстрационного экзамена согласовывается с Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования "Центр опережающей профессиональной подготовки Архангельской области".

3.3. Структура и требования к содержанию, описание условий допуска и подготовки демонстрационного экзамена

Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, задания и продолжительность демонстрационного экзамена определяются с учетом основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование и утверждаются профессиональной образовательной организацией после их обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Перечень документов к проведению ГИА:

- Положение о ГИА
- Программа ГИА по специальности.
- Приказ о допуске выпускников к ГИА.
- Лист ознакомления обучающихся с Программой проведения ГИА.
- Приказ о закреплении тем дипломных работ, назначении руководителей и консультантов по ним, о назначении рецензентов дипломной работы.
- Сводная ведомость итоговых оценок.
- Приказ об утверждении состава ГЭК.
- Протокол заседания ГЭК по защите дипломной работы
- Протокол заседания ЭК по демонстрационному экзамену.
- Зачетные книжки студентов.
- Оценочные материалы.
- Экзаменационные ведомости.
- Оценочные листы для членов ГЭК.
- ФГОС СПО.

Защита дипломных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава, простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

В протоколе заседания ГЭК по защите дипломной работы отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя, заместителя председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической

подготовке обучающегося.

Протокол заседания ГЭК подписывается председателем (в случае отсутствия председателя – его заместителем), членами комиссии.

Протоколы заседаний ГЭК являются документами с постоянным сроком хранения и согласно номенклатуре дел, сдаются в архив техникума.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по профессии и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании государственного образца принимается ГЭК на основании положительных результатов ГИА, оформляется сводным протоколом ГИА.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее индивидуальные особенности).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

К уважительным причинам неявки на ГИА относятся: непреодолимая сила, временная нетрудоспособность лица вследствие заболевания, увечье или травма, повреждение здоровья или смерть близкого родственника, участие в похоронах, семейные обстоятельства (рождение ребенка, вступление в брак, расторжение брака), исполнение государственных или общественных обязанностей, задержание сотрудниками правоохранительных органов, иные меры пресечения, вызов в суд по повестке, авария общественного транспорта или дорожно-транспортное происшествие. Уважительность причины неявки должна быть подтверждена документально.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и членами государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

На основании решения государственной экзаменационной комиссии лицам, успешно

прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании по профессии с присвоением квалификации по образованию.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Организацию и контроль подготовки и проведения ГИА осуществляет директор техникума.

Программа ГИА, уровни проведения и конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети "Интернет" единых оценочных материалов, а также методика и критерии оценки, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее чем за тридцать календарных дней до начала ГИА распоряжением директора техникума утверждается расписание ГИА, в котором указываются даты, время, место проведения ГИА и доводится до сведения обучающихся, председателей и членов ГЭК и АК, секретаря ГЭК путем размещения на сайте ГАПОУ АО НИТ.

Допуск оформляется приказом директора техникума не позднее чем за один день до начала ГИА и доводится до сведения обучающихся.

3. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания зависит от вида аттестации, уровня ДЭ.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

4. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 2

Требования к оцениванию

| | |
|---|------------|
| Максимально возможное количество баллов | 100 |
|---|------------|

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

| | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Оценка (пятибалльная шкала) | «2» | «3» | «4» | «5» |
|--|------------|------------|------------|------------|

| | | | | |
|---|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| Оценка в баллах (стобальная шкала) | 0,00 – 19,99 | 20,00 – 39,99 | 40,00 – 69,99 | 70,00 – 100,00 |
|---|-----------------|------------------|------------------|-------------------|

По результатам государственной итоговой аттестации выставляется единая оценка, которая состоит из защиты выпускной квалификационной работы, включает защиту дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационный экзамен.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, осваивающих ООП СПО, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

Защита дипломной работы является важным завершающим этапом учебного процесса.

К защите дипломной работы допускаются обучающиеся:

- успешно выполнившие весь учебный план;
- представившие в установленный срок дипломную работу с отзывом руководителя и рецензией.

Защита дипломной работы проходит перед Государственной комиссией на открытом заседании, где помимо членов комиссии присутствует научный руководитель.

К своей защите обучающийся-выпускник должен:

- подготовить речь (вступительное слово);
- подготовить презентацию;
- при необходимости подготовить раздаточный материал для всех членов комиссии.

Содержание вступительного слова и раздаточного (демонстрационного) материала должно быть согласовано с руководителем.

Вступительное слово должно содержать краткое, но четкое изложение основных положений дипломной работы. Желательно, чтобы обучающийся излагал основное содержание своей работы свободно, не читая письменного текста. Время на доклад - 10-12 минут.

После вступительного слова обучающийся отвечает на вопросы от членов комиссии. Количество вопросов, задаваемых при защите дипломной работы, не ограничивается. Вопросы могут быть как непосредственно связанные с темой дипломной работы, так и не связанные с ней. Обучающийся может отвечать на вопросы либо сразу, либо в заключительном слове. При подготовке ответов на вопросы он имеет право пользоваться своей дипломной работой. Ответы на вопросы должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и содержательность влияют на оценку по защите дипломной работы.

Общую оценку за дипломную работу и процедуру защиты члены государственной экзаменационной комиссии выставляют коллегиально с учетом содержания и процедуры защиты.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента (при наличии);
- отзыв руководителя.

При этом оценивается соответствие:

- содержания работы заявленной теме;
- глубины раскрытия темы дипломной работы значимости проблемы исследования;
- оформления работы требованиям ГОСТ;
- результатов обучения требованиям, предусмотренным ФГОС СПО.

Основными оценками качества и эффективности дипломной работы являются:

- важность (актуальность) работы для внутренних и/или внешних потребителей;
- новизна результатов работы;
- практическая значимость результатов работы;
- эффективность и результативность (социальный, экономический, информационный)
- эффект, эффект использования результатов работы в учебном процессе);
- уровень практической реализации.

«Отлично» - выставляется в случае, если дипломная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные общие и профессиональные компетенции по специальности. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания и вопросы членов комиссии, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной проблемы и компетентность выпускника.

«Хорошо» - выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки которая демонстрирует приобретенные общие и профессиональные компетенции по специальности. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания и вопросы членов комиссии, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа содержит ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.

«Удовлетворительно» - выставляется в случае, если студент продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики дипломной работы. В процессе защиты работы, в тексте дипломной работы, в представленных презентационных материалах допущены значительные фактические ошибки. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач дипломной работы. Работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к подобного рода работам.

«Неудовлетворительно» выставляется за работу, которая не носит элементы исследовательского характера, имеет поверхностно изложенный материал темы, отсутствуют практические расчеты, работа не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. В отзыве руководителя имеются серьезные критические замечания по содержанию работы. При её защите обучающийся проявляет неуверенность, затрудняется отвечать на вопросы комиссии по теме исследования. А также случае, если в процессе защиты дипломной работы выявились факты плагиата основных результатов работы, несоответствие заявленных в дипломной работе полученных результатов, реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для данной дипломной работы высказываний, достижений и разработок

Результаты защиты обсуждаются Государственной аттестационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии.

Решение об окончательной оценке по защите дипломной работы основывается на отзыве руководителя, внешней рецензии, выступлении и ответах обучающегося- выпускника в процессе защиты.

Оценка по защите дипломной работы определяется баллами: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки дипломным работам даются членами экзаменационной комиссии после закрытого обсуждения и объявляются обучающимся в тот же день после подписания соответствующего протокола заседания комиссии.

Председатель Государственной аттестационной комиссии объявляет обучающимся решение комиссии о выставленных оценках и присвоении квалификации по указанной специальности.

Схема формирования итоговой оценки при защите дипломной работы

Оценивание уровня сформированности компетенций в процессе защиты дипломной работы осуществляется на основании анализа текста дипломной работы, презентационных материалов, доклада студента, ответов на вопросы, отзыва руководителя, отзыва рецензента (при наличии)

Характеристика дипломной работы

| Критерии оценки | Индикатор | Оценка |
|---|---|---------------------|
| Актуальность выбранной темы, обоснованность значимости проблемы для объекта исследования | В работе четко обоснована актуальность темы дипломной работы с точки зрения значимости проблемы исследования. Формулировки точные и аргументированные. | отлично |
| | В работе недостаточно полно обоснована актуальность темы дипломной работы и значимость проблемы исследования. Допускаются отдельные недочеты в формулировках. | хорошо |
| | Актуальность темы дипломной работы обоснована не точно. Значимость проблемы исследования сформулирована фрагментарно. | удовлетворительно |
| | В работе не обоснована актуальность проблемы. | неудовлетворительно |
| Содержательность и глубина проведенного теоретического исследования поставленной проблемы | В работе обоснована теоретическая значимость исследования, отражена его связь с задачами профессиональной деятельности. Работа содержит рекомендации по использованию результатов проведенного исследования на практике. | отлично |
| | В работе не четко обоснована теоретическая значимость исследования, отражена связь исследования с задачами профессиональной деятельности. Работа содержит элементы рекомендаций по использованию результатов проведенного исследования на практике. | хорошо |
| | В работе не обоснована теоретическая значимость исследования, связь исследования с задачами профессиональной деятельности не четко определена. | удовлетворительно |
| | Не отражаются вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику; неумение анализировать научные источники, делать необходимые выводы. | неудовлетворительно |
| Четкость формулировок цели и задач исследования, методическая грамотность | Цель и задачи исследования грамотно сформулированы, структура работы им полностью соответствует. Правильно выбраны и применены необходимые методы исследования. | отлично |
| | Цель и задачи грамотно сформулированы, структура работы в основном им соответствует. Имеются не значительные ошибки в выборе и/или применении методов исследования. | хорошо |
| | Цель и задачи сформулированы недостаточно четко, слабо связаны со структурой работы. Имеются грубые ошибки в выборе и/или применении методов исследования. | удовлетворительно |
| | Аппарат исследования не продуман или отсутствует его описание; не сформулированы цель и задачи. | неудовлетворительно |
| Логичность изложения материала. Наличие | В работе имеется четкая структура, внутреннее единство и композиционная целостность, логическая последовательность изложения материала. Сделаны аргументированные выводы по результатам работы, они соответствуют целевым установкам. | отлично |

| | | |
|---|--|---------------------|
| аргументированных выводов по результатам работы, их соответствие целевым установкам | Материал изложен логично и последовательно, но имеются недочеты в структуре работы. Сделаны выводы по результатам работы, но они не всегда аргументированы. Выводы в основном соответствуют целевым установкам. | хорошо |
| | В работе отсутствует внутреннее единство, имеются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Выводы поверхностные, не всегда соответствуют целевым установкам. | удовлетворительно |
| | В работе отсутствует внутреннее единство и выводы | Неудовлетворительно |
| Наличие обоснованных предложений по совершенствованию деятельности организации, изложение своего видения перспектив дальнейшего исследования проблемы | В работе содержатся самостоятельно сформулированные предложения по совершенствованию деятельности в организации, имеются обоснования, намечены пути дальнейшего исследования темы. (Возможно наличие акта внедрения) | отлично |
| | В работе сформулированы предложения по совершенствованию деятельности организации, однако обоснования выполнены недостаточно корректно. Видение перспектив дальнейших исследований не структурированное. | хорошо |
| | Рекомендации по совершенствованию деятельности организации носят формальный характер. Видение перспектив дальнейших исследований отсутствует. | удовлетворительно |
| | Работа не носит самостоятельного исследовательского характера; не содержит анализа и практического разбора деятельности объекта исследования; не имеет выводов и рекомендаций. | неудовлетворительно |
| Уровень языковой и стилистической грамотности | Высокий уровень языковой и стилистической грамотности. В работе отсутствуют речевые и орфографические ошибки. Автор свободно владеет деловым стилем речи. | отлично |
| | В работе допущены некоторые стилистические и речевые погрешности, при этом автор хорошо владеет деловым стилем речи. | хорошо |
| | Недостаточное владение деловым стилем речи. В работе имеются различного рода ошибки; опечатки исправлены не полностью. | удовлетворительно |
| Качество оформления работы | Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к дипломным работам | неудовлетворительно |
| | Имеются незначительные недочеты в оформлении. | отлично |
| | Много недочетов в оформлении. | хорошо |
| | Работа имеет вид компиляции из немногочисленных источников без оформления ссылок на них или полностью заимствована. | удовлетворительно |
| | Оформление работы не соответствует требованиям, предъявляемым к дипломным работам, поверхностное знакомство со специальной литературой; минимальный библиографический список. неудовлетворительно | неудовлетворительно |

Уровень сформированности компетенций

| Уровень сформированности компетенций (ФГОС) | Индикаторы | Оценка |
|---|-----------------|---------------------|
| Уровень сформированности общих компетенций | Высокий уровень | отлично |
| | Средний уровень | хорошо |
| | Низкий уровень | удовлетворительно |
| | Не сформирован | неудовлетворительно |
| Уровень сформированности профессиональных компетенций | Высокий уровень | отлично |
| | Средний уровень | хорошо |
| | Низкий уровень | удовлетворительно |
| | Не сформирован | неудовлетворительно |

6. Порядок апелляции и передачи государственной итоговой аттестации

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников техникума, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря.

Председателем апелляционной комиссии является ректор университета. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите дипломной работы, секретарь государственной

экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве.

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППСЗ

1. Котельная АО «Архангельский ЦБК». Реконструкция котла установкой воздухоподогревателя.
2. Проект реконструкции котла производственной котельной
3. Применение теплового насоса в системе отопления котельной.
4. Реконструкция тепловой схемы котельной подключением системы ГВС для нужд административно-бытового корпуса.
5. Реконструкция котла, за счёт внедрения нового оборудования – экономайзера.
6. Проект реконструкции котла котельной
7. Исследование влияния жидкого топлива (мазута) и природного газа на КПД котла котельной
8. Повышение эффективности работы парового котла ТЭЦ, за счёт модернизации горелочного устройства
9. Повышение эффективности работы котла котельной при проведении режимно-наладочных испытаний
10. Проект расчета рассеивания вредных примесей и высоты дымовой трубы котельной

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Примерный план проведения государственной итоговой аттестации

| Дата | № экзамен. группы | День | Время | Мероприятие |
|------|-------------------------|------|-------|-------------|
|------|-------------------------|------|-------|-------------|

| Проведение демонстрационного экзамена | | | | |
|--|---------|-------------------------|---------------|---|
| 00.06.2024 | 1, 2, 3 | Подготовительный | 08:00 | Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена |
| | | | 08:00 – 08:20 | Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта готовности/не готовности |
| | | | 08:20 – 08:30 | Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении |
| | | | 08:30 – 08:40 | Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении |
| | | | 08:40 – 09:00 | Регистрация участников демонстрационного экзамена |
| | | | 09:00 – 09:30 | Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении |
| | | | 09:30 – 11:00 | Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола |
| | | | 11:00 | Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена |
| 00.06.2024 | 1 | День 1 | 08:00 – 08:30 | Ознакомление с заданием и правилами выполнения задания демонстрационного экзамена |
| | | | 08:30 – 09:00 | Брифинг экспертов |
| | | | 09:00 – 11:30 | Выполнение участниками модуля 1 и 2 для одной ЭГ |
| | | | 11:30 – 11:45 | Эксперты забирают выполненное задание по модулям |
| | | | 11:45 – 12:30 | Обед |
| | | | 13:00 – 15:00 | Проверка экспертами работ участников по модулям, заполнение форм и оценочных ведомостей |
| 00.06.2024 | 2 | | 18:00 – 19:00 | Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола |
| 00.06.2024 | 3 | | | |
| Подведение итогов государственной итоговой аттестации | | | | |
| 00.06.2024 | 1, 2, 3 | | 9:00 – 12:00 | Защита дипломных проектов. Заседание государственной экзаменационной комиссии. |
| | | | 12:00 – 12:30 | Оформление и подписание протоколов государственной экзаменационной комиссии. |
| | | | 12:30 – 12:45 | Объявление результатов государственной итоговой аттестации. |

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) включает следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ располагается на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, обеспечивают проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.
10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами

экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое
оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

Рабочая программа воспитания по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и
теплотехническое

оборудование является приложением 2 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

| Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности |
|--|
| Гражданское воспитание |
| – понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование для социально-экономического и научно-технологического развития страны |
| – осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни городской округ Архангельской области город Новодвинск. |
| Патриотическое воспитание |
| – осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| Духовно-нравственное воспитание |
| – обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики |
| Эстетическое воспитание |
| – демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| – использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности |
| Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| – демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| Профессионально-трудовое воспитание |
| – применяющий знания о нормах выбранной специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, всех ее требований и выражающий |

| |
|---|
| готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой |
| – готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли |
| Экологическое воспитание |
| – ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности |
| – понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью |
| Ценности научного познания |
| – обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| – проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Модуль «Образовательная деятельность»

| |
|--|
| использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений, отвечающих содержанию и задачам воспитания |
| выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания; реализация воспитательного потенциала в учебной деятельности |
| использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и прочего), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях |
| инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности |
| организацию и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.) |
| установление доверительных отношений между преподавателем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию требований и просьб преподавателя, привлечению внимания к обсуждаемой на дисциплине информации, активизации познавательной деятельности |

| |
|--|
| побуждение обучающегося соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателями и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
| применение на уроке интерактивных форм работы обучающегося: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающегося; дидактической игры, где полученные на уроке знания обыгрываются в ситуационных задачах; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, развивающих критическое мышление |
| включение преподавателями в рабочие программы по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям целевых ориентиров воспитания в качестве воспитательных целей освоения учебных тем, содержания уроков, занятий |
| создание условий взаимодействия мотивированных и эрудированных обучающихся с неуспевающими, с обучающимися с особыми образовательными потребностями, дающего социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи |

Модуль «Кураторство»

| |
|--|
| иницирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности |
| организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 13.02.02 Теплоснабжение т теплотехническое оборудование |
| организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и классным руководителем |
| сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т.п. |
| организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией |
| работу с обучающимися, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права |
| планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися |
| иницирование и поддержка классными руководителями участия обучающихся в общих мероприятиях техникума, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке и проведении |
| поддержку активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения |
| ведение журнала воспитательной работы куратора, осведомлённость об интересах и проблемах обучающихся |

| |
|--|
| индивидуальную работу с обучающимися группы по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои профессиональные, академические, творческие, спортивные, личностные достижения |
| регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися |
| доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и(или) вместе с их родителями, с другими обучающимися группы |
| создание и организация работы родительского комитета, участвующего в решении вопросов воспитания и обучения, привлечение родителей (законных представителей), членов семей, обучающихся к организации и проведению воспитательных мероприятий в группе, техникуме |

Модуль «Наставничество»

| |
|--|
| мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| разработку нормативно-правовой базы наставничества в техникуме |
| создание групп и индивидуальных программ по наставничеству и поддержке |
| содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации) |
| оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении |
| определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого |
| привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров) |
| осуществление деятельности наставника, который оказывает комплексную поддержку на пути социализации обучающихся, взросления, поиска индивидуальных жизненных целей и способов их достижения, в раскрытии потенциала и возможностей саморазвития и профориентации студентов |
| создание канала эффективного обмена личностным, жизненным и профессиональным опытом для каждого субъекта образовательной и профессиональной деятельности |

подготовку обучающегося к самостоятельной, осознанной и социально-продуктивной деятельности в современном мире, отличительными особенностями которого является нестабильность, неопределенность, изменчивость, сложность, информационная насыщенность

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты

встречи с известными представителями специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами

проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями-партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации

разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации

организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак

проведение церемонии награждения по итогам учебного периода обучающихся и педагогов: за участие в жизни техникума, достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах и т. п., вклад в развитие своего техникума, города, региона

организацию выездных мероприятий, включающих в себя комплекс коллективных творческих дел гражданской, патриотической, историко-краеведческой, экологической, профессионально-трудовой, спортивно-оздоровительной и др. направленности

осуществление наблюдения за поведением обучающихся в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных воспитательных дел, их отношениями с другими обучающимися, педагогами и др.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, соответствующих

| |
|---|
| предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностями 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| оформление внешнего вида учебных корпусов, общежития, фасада, холла при входе и других общественных пространств государственной символикой Российской Федерации, Архангельской области, города Новодвинска: флаг, герб, портреты выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества |
| организацию в доступных для обучающихся и посетителей местах выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии техникума с использованием значимых исторических, культурных, природных, производственных объектов России, Архангельской области, города Новодвинска |
| размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, предметов традиционной культуры и быта |
| организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели) |
| оформление и обновление стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско- патриотического, духовно-нравственного содержания |
| размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы |
| размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю техникума |
| размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения |
| создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена |
| оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха |

| |
|---|
| совместную с обучающимися разработку, создание и популяризацию символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях |
| разработку и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе техникума, актуальных вопросах профилактики и безопасности |
| организацию конкурса стенгазет, видеороликов, фотоконкурсы к календарным праздникам с последующей выставкой творческих работы обучающихся на официальной странице техникума в социальной сети «ВКонтакте» и официальном сайте техникума |
| благоустройство и поддержание эстетического вида всех помещений в техникуме, благоустройства и озеленения прилегающей территории |

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

| |
|--|
| профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, чествование трудовых династий специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| совместные мероприятия, посвященные Дню профессии специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| создание и деятельность в техникуме представительных органов родительского сообщества (родительского комитета техникума, академических групп), участвующих в обсуждении и принятии локальных нормативных актов по вопросам воспитания и обучения |
| организацию взаимодействия между родителями (законными представителями) обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации обучающихся |
| проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания |
| привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности |
| организацию родительских дней, в которые родители (законные представители) могут посещать аудиторные и иные занятия, общежитие и столовую техникума, индивидуально общаться с педагогами и администрацией |
| создание общего родительского чата техникума и сообществ родителей учебных групп в сервисах для мгновенного обмена сообщениями с участием педагогов, в которых происходит информирование родителей, обсуждаются интересующие их вопросы, согласуется совместная деятельность, наличие на официальной странице техникума в социальной сети «ВКонтакте» и сайте форм для обращений |
| участие родителей (законных представителей) в заседаниях педагогического совета в случаях, предусмотренных нормативными документами о психолого-педагогическом консилиуме в техникуме в соответствии с порядком привлечения родителей |

Модуль «Профилактика и безопасность»

| |
|---|
| реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в техникуме безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности |
| вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в техникуме и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и анти экстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.) |
| сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями |
| организацию психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска |
| организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению |
| поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности |
| организацию ежегодного социально-психологического тестирования обучающихся |
| выявление и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся с деструктивным поведением |
| проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением органов системы профилактики |
| организацию профилактической работы по предупреждению суицидальных действий среди обучающихся, развитие стрессоустойчивости, сохранение и укрепление психического здоровья обучающихся оптимизация психологического климата образовательной среды |
| поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в техникуме, профилактики правонарушений, девиаций |

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

| |
|--|
| организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование презентации, лекции, акции |
| реализация социальных проектов по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами |
| участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т.п.) |
| участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности |
| проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности |
| проведение встреч, открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни техникума, города, региона, страны |
| реализацию социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т.д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение |

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

| |
|--|
| организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик |
| организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| проведение практико-ориентированных мероприятий |
| участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др. |

| |
|---|
| циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.) |
| экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы |
| организацию мероприятий, посвященных истории организаций/ предприятий-партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий |
| использование обучающимися интернет ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования |
| консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей |
| проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности |
| проведение в техникуме мастер-классов, профессиональных проб, конкурсов профессионального мастерства как для студентов, так и для учащихся общеобразовательных организаций |

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

| | |
|---|---|
| Директор техникума | Несёт ответственность за организацию учебной и воспитательной работы в техникуме. |
| Заместитель директора по УВР | Координирует деятельность специалистов по реализации программы воспитания. Организует и контролирует исполнение рабочей программы воспитания, вносит коррективы. |
| Заместитель директора по УПР | Реализация воспитательного процесса в рамках прохождения производственной практики. Организация трудоустройства, взаимодействие с социальными партнерами. |
| Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями | Осуществляет мотивацию, организацию, контроль и координацию воспитательной работой. Организует обучающихся во вне учебное время, организует работу студенческих объединений. |

| | |
|---|---|
| | Осуществляет информационно-просветительскую функцию. |
| Педагог-организатор | Организует и проводит внеклассные мероприятия в техникуме |
| Социальный педагог | Организует воспитательную работу с обучающимися «группы риска», с инвалидностью и ОВЗ, сиротами и опекаемыми, и их родителями (законными представителями). Обеспечивает правовую и социальную защиту студентов, проводит работу по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних, профилактике всех видов зависимости. Осуществляет межведомственное взаимодействие, коррекционно-развивающая |
| Педагог-психолог | Организует проведение диагностических и коррекционных мероприятий, психолого-социальное сопровождение воспитательного процесса |
| Классные руководители | Осуществляют воспитательную деятельность с обучающимися группы в соответствии с Положением о классном руководстве и в рамках реализации календарного плана РПВ |
| Преподаватели/ мастера производственного обучения | Реализуют воспитательную составляющую на учебной практике: участвуют в проведении Декады профессий, организуют экскурсии на предприятия социальных партнеров, встречи обучающихся с заслуженными работниками, ветеранами труда и т.д. |
| Преподаватель - организатор ОБЖ | Организует мероприятия по профилактике ДТП, ГО и ЧС при сотрудничестве с органами профилактики; организует информирование обучающихся, преподавателей, родителей, обучающихся по вопросам безопасного поведения. Ведет работу с призывниками. Организует работу военно-патриотического клуба. |
| Руководитель физического воспитания | Организует спортивные мероприятия, участие обучающихся в сдаче нормативов ГТО, в городских спортивных мероприятиях, организует работу Спортивного студенческого клуба. |
| Воспитатели общежития | Организуют воспитательную работу со студентами проживающими в общежитии |
| Руководитель волонтерского | Организует работу волонтерского отряда. |

| | |
|--------|--|
| отряда | Привлекает обучающихся и преподавателей к участию в региональных проектах, городских, внутритехникумовских и иных мероприятиях, акция и т.д. |
|--------|--|

| |
|--|
| реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности |
| разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации |
| <p>Совместно с сотрудниками техникума содействие в реализации программы воспитание оказывают следующие организации и социальные партнеры: МУК «Новодвинская централизованная библиотечная система», ГБУ СОН АО «Новодвинский КЦСО», ГБУ АО «Центр "Надежда», АРОО ООО «Российский Союз Молодежи», Региональный центр «Команда Профи», Местное отделение «Движение первых», ГКУ АО «Архангельский областной центр занятости населения», МУК «Новодвинский городской культурный центр», ГАУ АО «Молодежный центр», ГАУ АО «Штаб молодежный трудовых отрядов», Региональное отделение национальной федерации Фрироупа, МБУ ДО «Новодвинская спортивная школа им. С.В. Быкова», ГАУ Архангельской области «Патриот», Новодвинское отделение ОО «Российский Союз ветеранов Афганистана, РСВА», ОО «Ветераны Северного края»; ОО «Совет женщин города Новодвинска», Новодвинское отделение Архангельского регионального отделения «Российский Красный Крест», АРОО «Инициатива»; НКО «4 К студия»; АКО ВОО «Российское географическое общество», Российское общество «Знание», АО, Дворец культуры АО «Быт»; МОУ ДО «ДДТ», МОО «Совет по развитию физической культуры и спорта в городе Новодвинске»</p> <p>В рамках организации производственной практики заключены договоры с предприятиями - партнерами Архангельской области, работающими в сфере лесной отрасли: АО «Архангельский ЦБК», Группа компаний «ТИТАН», АО «Архангельский фанерный завод», ООО «Новодвинская ремонтно-строительная компания», ЗАО «Лесозавод25»</p> |
| привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных, региональных органов исполнительной власти в сфере образования требованиями ФГОС СПО, с учетом

сложившегося опыта воспитательной деятельности, имеющимися ресурсами в техникуме и нормативно-правовыми актами.

Функции по вопросам воспитательной деятельности отражены в должностных инструкциях педагогических работников, участвующих в реализации рабочей программы воспитания, а именно:

- советник директора
- преподаватель
- мастер производственного обучения,
- педагог-психолог
- социальный педагог
- руководитель физического воспитания
- педагог - библиотекарь
- преподаватель-организатор ОБЖ
- представители администрации, ответственные за реализацию программы воспитания.

| |
|---|
| приказ о проведении родительского собрания |
| положение о кураторе |
| программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников» |
| программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента» |
| приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества |

Со всеми вышеперечисленными организациями и партнерами заключены договоры о сетевом взаимодействии.

| |
|--|
| договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями |
| сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования |

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

| |
|--|
| наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося |
| участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров |
| реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| успешное освоение образовательных программ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |

| |
|---|
| Формы поощрения |
| повышенная академическая стипендия (назначается при сдаче зачетов и экзаменов в период семестровой аттестации на «отлично», в соответствии с Положением о порядке назначения, выплате стипендий и других формах материальной поддержки, обучающихся ГАПОУ АО «НИТ») |
| выдвижение в кандидаты на получение стипендии Правительства РФ |
| выдвижение в кандидаты на стипендию Губернатора Архангельской области |
| выдвижение в кандидаты на получение именной стипендии администрации городского округа Архангельской области «Город Новодвинск» |
| выдвижение в кандидаты на получение именной стипендии АО «Архангельский ЦБК» |
| выдвижение в кандидаты на получение именной стипендии ООО ПКП «Титан» |
| выдвижение кандидатуры для участия в ежегодных областных конкурсах «Студент года», «Доброволец года» и т.д. |
| объявление благодарности обучающимся и их родителям (законным представителям) |
| предоставление права ведения торжественной линейки, посвящённой поднятию флага |
| награждение памятным подарком, сувенирной продукцией с логотипом техникума/предприятий партнеров |
| предоставление права представлять техникум на конференциях, собраниях и иных молодежных формах взаимодействия |
| направление лучших обучающихся техникума на Всероссийские, региональные форумы, слеты, конференции |
| направление на Региональный этап чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» |
| сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др. |

3.4. Анализ воспитательного процесса

| |
|---|
| анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| В техникуме сформирован стабильный высокопрофессиональный педагогический коллектив, который за последние три года пополнился молодыми кадрами. Двадцать четыре педагога являются кураторами учебных групп. В 2023-2024 учебный год ряды педагогического состава дополнили новые кадры: педагог-организатор, советник по воспитательной работе и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагог-психолог. Руководитель физического воспитания имеет золотой значок ГТО. Три педагогических работника имеют отраслевые награды, 1 человек награжден нагрудным знаком «Почетный работник начального профессионального образования Российской Федерации», 1 человек – нагрудным знаком «Почетный работник воспитания и просвещения Российской Федерации». |

Педагогический коллектив регулярно повышает квалификацию в сфере воспитания, участвует в семинарах, вебинарах, конференциях, методической цикловой комиссии классных руководителей. За 2023-2024 учебный год 19 педагогических работников прошли обучение и получили свидетельства по программе «Организация воспитательной работы в образовательных организациях СПО», на базе учебного центра «Смена». Педагог-психолог и социальный педагог получили сертификаты участников обучающего семинара «Профилактика буллинга в ПОО», прошли курсы повышения квалификации «Профилактика терроризма и деструктивного поведения среди молодежи». В декабре месяце представители нашего техникума приняли участие в седьмой выездной сессии Всероссийского Форума Наставников 2023 года, который состоялся в г. Архангельске.

Предметно-пространственная среда техникума создает комфортную, обучающую, развивающую, воспитывающую, эстетическую составляющую, которая отражает на информационных стендах, баннерах, стойках профессиональную ориентацию (в том числе по программам федерального проекта Профессионалитет); достижения студентов и сотрудников; успешных выпускников. Кроме того, в учебных кабинетах имеются уголки учебных групп, информация профессиональной и предметной направленности, охраны труда. В рамках предметных недель, обучающиеся оформляют стендовые информационные и красочные материалы в фойе техникума. К государственным и профессиональным праздникам, патриотическим акциям и профилактическим мероприятиям общественное пространство оформляется плакатами, рисунками, баннерами.

Рабочая программа воспитания является методическим обеспечением воспитательной работы техникума и служит основой для ее практической реализации. Воспитательная деятельность осуществляется как в индивидуальных, так и в массовых формах работы.

Большая воспитательная работа проходит в учебных группах с помощью классных руководителей: еженедельные классные часы «Разговоры о важном», «Россия, мои горизонты», экскурсии, походы, родительские собрания, встречи с различными специалистами, привлечение членов семей, обучающихся к организации и проведению мероприятий. Организованы родительские чаты в социальных сетях у всех учебных групп, где размещается информация для родителей обучающихся, кроме того, в 2023-2024 учебный год создан общий родительский чат в ВК мессенджере.

В рамках реализации воспитательной работы за 2023-2024 учебный год в техникуме было проведено более 300 мероприятий. Кроме традиционных мероприятий, которые обязательно проходят к календарным праздникам, многие состоялись в первые, например: конкурс креативных ёлок: ёлки были сварены из железа, вырезаны из дерева, склеены из бумаги, собраны из шурупов, проволоки и других материалов, которые указывали на профессию творца. Группа мебельщиков второго курса изготовили кормушки для птиц и волонтерский отряд «ЭКОНИТ» наполнили их кормом и развесили их на территории техникума и общежития.

Впервые представители студенческого коллектива нашего техникума приняли участие в областном форуме «Пространство развития», несколько активных студентов ездили в Москву, на выставку-форум «Россия» на ВДНХ. Студенты нашего техникума посетили региональную школу, организованную [Российским Союзом Молодежи](#), где учились писать социальные проекты, работать в команде, разбираться как привлекать ресурсы на свое мероприятие, работать со спонсорами и получать гранты, получили информацию о том, как грамотно организовать мероприятие. В рамках проекта «Первые в труде» Движение Первых провели для групп первого курса мероприятие «Построй свое будущее». Студенты составили коллаж о своей будущей профессии и о том, какой они видят свою жизнь в дальнейшем.

Команда представителей нашего техникума приняли участие в седьмой выездной сессии «Форума наставников – 2023». Нашему техникуму выдалась честь организовать на

сессии одну из дискуссионных площадок под названием «Квалифицированные рабочие кадры: взаимодействие работодателей и системы СПО», модератором которой выступила директор Наталья Сергеевна Тарасова.

В День героев Отечества студенты техникума приняли участие в зажжении Огня Памяти с Движением Первых. В день неизвестного солдата обучающиеся техникума в рамках акции «Огни памяти», возложили цветы к монументу победы и почтили память всех погибших. В международный день инвалидов в техникуме прошло тренинговое занятие под названием «Я могу», цель которого: осознание ценности другого человека, имеющего ограничения возможностей здоровья. В рамках Всемирного дня борьбы со СПИДом, Правовые волонтеры провели акцию «Красная ленточка».

В ноябре 2023 года в техникуме состоялось открытие первичного отделения РДДМ «Движение Первых» и посвящение студентов в Первых. Обучающиеся техникума приняли участие в акции "Письмо солдату". Студенты подготовили более сорока писем, с теплыми словами к военнослужащим.

В течение года принимали участие в поддержке благотворительного фонда «Добрый Север» с проектом «Крышечки на благо». Студенты и работники нашего техникума приняли активное участие в [Большом этнографическом диктанте — 2023. Школа тренеров неформального образования «Команда ПРОФИ»](#) состоялась на базе санатория «Беломорье», на которой побывала команда наших студентов.

Международный день школьных библиотек был отмечен целым комплексом мероприятий, посвященных данному празднику: студенты посетили нашу библиотеку с целью знакомства с библиотечным фондом, узнали юбилейные даты на текущий год, посмотрели новинки книг, приняли участие в игре "Библиомарафон" и литературном квизе «Игра в классики».

В рамках Всероссийской недели финансовой грамотности студенты групп 2-го и 3-го посетили информационно - правовой центр НЦБС, где познакомились с выставкой «Время – деньги» и узнали о том, как начать свой бизнес. В течение октября в техникуме проходила Школа социального проектирования.

Студенты и преподаватели нашего техникума приняли участие в акции по сбору макулатуры «Бумажный бум-2023» и заняли первое место по количеству собранного вторсырья, организатором выступил традиционно отдел экологии АО «Архангельский ЦБК», специалисты которого вручили нашему техникуму подарки.

«Десант знаний» - так называется акция, которая при поддержке правительства области провели Архангельское отделение всероссийского общества «Знание» на базе нашего техникума.

В течение всего года представители ЭКОНИТа во главе с руководителем волонтерского отряда проводили экологические уроки в школах города и района, показывали мастер-классы по изготовлению экологических кормушек, как для младших школьников, так и в группах дошкольных учреждений.

В 2023-2024 учебном году юноши первого курса проходили учебные сборы в учебном центре «Авангард» в г. Мирный, обычно пятидневные сборы проходили на территории нашего техникума.

В День знаний в нашем техникуме торжественно открыли образовательно-производственный кластер «ПрофиПром» и еще множество мероприятий, подробнее о которых, можно узнать на странице ВК <https://vk.com/novindteh>

Большое внимание уделяется профилактической работе. Кроме познавательных и обучающих мероприятий состоялись индивидуальные беседы с обучающимися, групповые занятия, беседы с родителями. Согласно утвержденному плану, состоялось 4 заседания Совета профилактики с участием представителей ОМВД России «Приморский», рассмотрены 61 обучающийся. Кроме того, обучающиеся данной категории принимали участие в городских и областных мероприятиях, организованных совместно с МКДН и ЗП, библиотечной системой, полицией и НГЦБ.

С целью раннего выявления незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ обучающимися ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум» проводятся следующие профилактические мероприятия:

- социально-психологическое тестирование, направленное на раннее выявление немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ
- ежегодные профилактические медицинские осмотры, в том числе с прохождением врача психиатра, нарколога.

Одной из приоритетных задач педагогической деятельности НИТ является социальная защита прав обучающихся. Работа по данному направлению ведется с различными группами обучающихся: детьми-сиротами, детьми-инвалидами, детьми с ограниченными возможностями здоровья, детьми из многодетных, малообеспеченных семей, неполных семей, с детьми, состоящими на учете в ОДН, в "группе риска", КДН, детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации.

Основные направления работы это:

- оказание психологической помощи и поддержки обучающимся;
- профилактические беседы с "трудными" подростками и их родителями;
- информационная и практическая помощь детям-сиротам;
- решение социальных проблем обучающихся, находящихся на полном государственном обеспечении;
- помощь кураторам групп в работе с "трудными" подростками;
- взаимодействие с государственными органами;
- развитие индивидуальных способностей обучающихся.

Работа по данному направлению предполагает профессиональную психолого-педагогическую помощь студентам при столкновении с трудностями и проблемами, оказание адресной социальной и психологической помощи молодым людям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации и проведение профилактической работы со студентами. С этой целью в техникуме заключен договор с Центром психолого-медико-социального сопровождения «Надежда» г. Архангельска. Координацией работы по профилактике правонарушений среди обучающихся занимается Совет профилактики, который в своей деятельности взаимодействует с комиссией по делам несовершеннолетних и защите их прав, Отделом по делам несовершеннолетних ОМВД России «Приморский», Студенческим советом и родителями обучающихся.

С появлением в техникуме штатного педагога-психолога наладилась адресная и групповая психологическая помощь студентам: индивидуальные психологические консультации, тренинги, лекционные занятия, семинары и психодиагностика. Появилась группа в ВК «Психологическая служба НИТ» <https://vk.com/psynit>, где размещена информация о состоявшихся мероприятиях и куда можно написать и обратиться за помощью.

Совместно с МКДНиЗП, ГБУЗ АО «НЦГБ» было организовано для несовершеннолетних обучающихся состоящих на профилактических учетах ряд профилактических мероприятий, такие как: беседа лекция по ведению здорового образа жизни в ГБУЗ АО «НЦГБ»; беседа представителя церкви с несовершеннолетними, на тему: «Ценности жизни, профилактика недопущения повторных правонарушений»; профилактическая беседа-лекция доцента кафедры технической безопасности САФУ по профилактики наркотических средств и психотропных веществ; экскурсия в военно-патриотический клуб «Орден»; экскурсия в музей истории УФСИН; профилактическая лекция и показ фильма на тему «Профилактика потребления наркотических средств и ответственность за преступления и административные правонарушения в сфере незаконного оборота наркотиков», в рамках оперативно-профилактической операции «Дети России 2023»; серия профилактических мероприятий, направленная на профилактику незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ под названием «Мифы и факты о наркотиках».

Кроме того, в техникуме регулярно проводятся общие мероприятия, индивидуальные беседы с обучающимися, направленные на формирование законопослушного поведения, неприятия идеологии экстремизма и терроризма, на отказ от вредных привычек. Проводится работа по вовлечению обучающихся в различные кружки и секции техникума и города. С обучающимися, состоящими на профилактических учетах и их законными представителями проводятся регулярные беседы по теме профилактики совершения несовершеннолетними повторных правонарушений, на их мотивацию к обучению и получению профессии. Проведение профилактической работы позволяет ежегодно к концу учебного года снимать с профилактического учета от 10 до 15% от числа состоящих у ПУ на начало учебного года.

На базе техникума функционируют 11 студенческих объединений: Военно-патриотический клуб «Вымпел»; Волонтерский экологический отряд «ЭКОНИТ»; Студенческий спортивный клуб «ГТО»; Творческое объединение «Поколение NEXT»; Студенческое объединение «Амбассадоры Професионалитета»; Первичная местная организация «Клуб Российского Союза Молодежи в НИТ» (РСМ в НИТ); Совет обучающихся «Студенческий совет», Совет общежития, Отряд «Правовые волонтеры», Клуб настольных игр, Первичное отделение РДДМ «Движение первых».

Представители ВПК «Вымпел» приняли участие в городской военно-патриотической эстафете «Внуки Маргелова», областной военно-спортивной игре «Салют», где традиционно заняли призовое место, кроме того провели ряд патриотических и военно-спортивных игр в техникуме.

Одним из самых активных молодёжных объединений в техникуме в 2023 году уже не первый год является волонтерский экологический отряд «ЭКОНИТ». За данный учебный год волонтерским отрядом было проведено более 40 мероприятий. У волонтерского отряда есть своя страница в ВК мессенджере, где можно ознакомиться с мероприятиями и проектами, в которых участвуют ребята <https://vk.com/public216339779>.

С целью привлечения обучающихся техникума к систематическим занятиям физической культурой и массовым спортом, формирования у них потребности в здоровом образе жизни, в рамках работы студенческого спортивного клуба «ГТО» еженедельно проходили занятия по подготовке студентов к сдаче норм ГТО, за 2023-2024 учебный год сдали нормы ГТО - 11 студентов, получили: 2-золотой знак; 7-серебряный знак; 2-бронзовый знак. Приняли участие в областном первенстве по мини-футболу, Зимнем Фестивале ГТО, боролись за кубок СПО по легкой атлетике, в городском первенстве по баскетболу заняли второе место и другое. У Студенческого спортивного клуба есть вкладка на официальном сайте нашего техникума, где размещается информация об их деятельности <https://novindteh.ru/student/ssk-gto/>.

При анализе воспитательной работы основным способом получения информации являются социальный опрос «Удовлетворенность участников образовательного процесса как критерий эффективности работы учебного заведения», котором принимают участие обучающиеся, родители (законные представители). Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта и размещены на официальном сайте техникума <https://novindteh.ru/information/documents/>.

Анализ воспитательной работы рассматривается на педагогическом совете. Внимание педагогического коллектива сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном и профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год и над чем предстоит работать педагогическому коллективу в новом учебном году.

Социально-психологический климат в коллективе техникума комфортный. Взаимоотношения в педагогическом коллективе преподавателей и обучающихся, преподавателей и родителей (законных представителей), не конфликтные, без эмоциональных колебаний.

Календарный план воспитательной работы

по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Календарный план воспитательной работы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной профессии.

| № | Формы, виды и содержание деятельности | Курсы, группы | Сроки | Ответственные |
|--|---|-------------------------|----------------------------|--|
| 1. Образовательная деятельность | | | | |
| 1 | Классный час в рамках «Разговоры о важном» с церемонией поднятия Государственного флага РФ | Все группы | Еженедельно понедельник | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватель-организатор ОБЖ |
| 2 | Участие в областной спартакиаде среди коллективов физической культуры государственных профессиональных образовательных организаций Архангельской области | Все желающие | В течение года | Руководитель физического воспитания |
| 3 | День окончания Второй мировой войны Исторический лекторий | Все группы | 04.09 | Преподаватель истории, классные руководители |
| 4 | Игра-тренинг «Будем знакомы» | Проживающие в общежитии | 04.09 | Старший воспитатель |
| 5 | Участие с командой юношей и командой девушек техникума в областной спартакиаде по легкоатлетическому кроссу среди команд организаций среднего профессионального образования | Сборная команда | 09-20.09 | Руководитель физического воспитания |
| 6 | День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). Просмотр художественного фильма | Все группы | 19-20.09 | Преподаватель истории, классные руководители |
| 7 | День зарождения российской государственности (862 год) Информационная справка | Все группы | 20.09 | Педагог-организатор |
| 8 | Праздничная вечеринка «Осенний бал, опять к себе позвал» | Проживающие в общежитии | 18.10 | Старший воспитатель |

| | | | | |
|-----------------------|---|------------|----------------|---|
| 9 | День памяти жертв политических репрессий Информационный лекторий | 1 курс | 30.10 | Преподаватель истории, классные руководители |
| 10 | День неизвестного солдата Информационная справка | Все группы | | Педагог-организатор |
| 11 | День снятия блокады Ленинграда Информационный лекторий | Все группы | | Преподаватель истории |
| 12 | День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) Информационная справка | Все группы | | Педагог-организатор |
| 13 | День русской науки Студенческая конференция | Все группы | | Заведующий методической работой, преподаватели |
| 14 | Международный день родного языка | Все группы | | Педагог-организатор, преподаватели русского языка |
| 15 | День космонавтики (12 апреля) Конкурс –выставка рисунков «Я - космос» | Все группы | 10.04 | Педагог-организатор, Студенческий совет |
| 16 | День российского парламентаризма Информационная справка | Все группы | 25.04 | Педагог-организатор |
| 17 | День славянской письменности и культуры Исторический лекторий | 1 курс | 23.05 | Преподаватели русского языка и литературы |
| 18 | День русского языка | 1 курс | 06 июня | Преподаватели русского языка |
| 2. Кураторство | | | | |
| 1 | Организация участия в социально-значимых проектах городского, областного и федерального уровней | Все группы | В течение года | Классный руководитель |
| 2 | Организация Дней именинника в группе | Все группы | В течение года | Классный руководитель |
| 3 | Организация тренинга на командообразование | 1 курс | 09-13.09 | Классный руководитель, педагог-организатор |
| 4 | День народного единства Единый классный час | Все группы | 01.11 | Педагог-организатор, преподаватель истории, классные руководители |
| 5 | День Конституции Российской Федерации Классный час | Все группы | | Классные руководители |
| 6 | Информирование родителей об итогах успеваемости обучающихся за 1 полугодие | 1,2 курс | | Классный руководитель |

| | | | | |
|---|--|--------------------------|----------------|--|
| 7 | Международный день памяти жертв Холокоста Информационная справка | Все группы | | Классные руководители |
| 8 | Всемирный день театра Поездка в драмтеатр им. Ломоносова | 1 курс По желанию | 25-27.03 | Классный руководитель |
| 9 | День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы ВОВ Классный час | Все группы | 18.04 | Классный руководитель |
| 10 | Международный день музеев Поездка в музей в Архангельск | 1 курс (по желанию) | 16.05 | Классный руководитель |
| 11 | Родительское собрание в группе, по результатам учебного года | Все группы | 10.06 | Классный руководитель |
| 3. Наставничество | | | | |
| 1 | День наставника специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование «Мастерская наставника» | 1-2 курсы | 17.01 | классный руководитель |
| 2 | Реализация мероприятий дорожной карты реализации модели наставничества | Наставники наставляемые | В течение года | Заместитель директора по УВР |
| 3 | Проведение анкетирования среди обучающихся на предмет участия в модели наставничества | Все группы | До 30.09 | Зам. директора по УВР |
| 4 | Формирование базы наставников и наставляемых | Все желающие | До 11.10 | Зам. директора по УВР |
| 5 | Первая встреча наставников и наставляемых | Наставники, наставляемые | 11.11 | Зам. директора по УВР |
| 4. Основные воспитательные мероприятия | | | | |
| 1 | День знаний Торжественная линейка | 1 курс | 02.09 | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор |
| 2 | День солидарности в борьбе с терроризмом Тематические уроки | Все группы | 02-04.09 | Преподаватель-организатор ОБЖ, классные руководители |
| 3 | День работников леса Посвящение в студенты, торжественное мероприятие | 1 курс | 17.09 | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители |

| | | | | |
|----|--|---------------------------|---------------------------|---|
| 4 | Всемирный день туризма Поход на природу | Все группы | 27.09 | Педагог-организатор, преподаватель-организатор ОБЖ, преподаватель физической культуры |
| 5 | Всероссийский день профессионально-технического образования Торжественное мероприятие | Все группы | 02.10 | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор |
| 6 | День Учителя (05 октября) Торжественное мероприятие, день самоуправления | Все группы | 04.10 | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели |
| 7 | Проведение первенства техникума по мини-футболу среди юношей | Команды 1, 2 курса | 28.10-15.11 | Руководитель физического воспитания |
| 8 | Международный день студентов (17 ноября) Информационная справка | Все группы | 15.11 | Педагог-организатор |
| 9 | День матери (24 ноября) интеллектуальная игра «Мамы разные бывают», кинолекторий, | 1 курс | 22.11 | Классный руководитель, Советник |
| 10 | Подготовка команды и участие в городской военно-спортивной игре «Внуки Маргелова» | Сборная команда | Согласно городского плана | Преподаватель-организатор ОБЖ, ВПК «Вымпел», руководитель физического воспитания |
| 11 | Участие в первенстве города Новодвинска по стрельбе в личном зачете | Сборная команда | Согласно городского плана | Преподаватель-организатор ОБЖ |
| 12 | Участие команды юношей техникума в областной спартакиаде по мини-футболу среди команд организаций среднего профессионального образования | Сборная команда техникума | Декабрь по плану | Руководитель физического воспитания |
| 13 | День Героев Отечества Урок мужества | 1 курс | | Преподаватель-организатор ОБЖ, ВПК «Вымпел» |
| 14 | Новогодние мероприятия Конкурсы, театрализованное представление, поздравления | Все группы | | Педагог-организатор, Советник, классный руководитель, Студенческий совет, творческое объединение «Поколение NEXT» |
| 15 | «Татьянин день» (праздник студентов) Торжественное мероприятие | Все группы | | Педагог-организатор, Студенческий совет, |

| | | | | |
|----|--|-----------------|--|--|
| | | | | творческое объединение «Поколение NEXT» |
| 16 | Проведение первенства техникума по баскетболу среди юношей | Все группы | | Руководитель физического воспитания |
| 17 | Участие с обучающимися техникума во Всероссийской массовой лыжной гонке «Лыжня России» | Все желающие | | Руководитель физического воспитания |
| 18 | День вывода советских войск из республики Афганистан - уроки мужества; - к/ч «Афганская война 1979-1989 годы» Участие в митинге и возложение цветов к мемориалу | Все группы | | Педагог-организатор, преподаватель-организатор ОБЖ, Советник |
| 19 | Участие команды юношей техникума в городском мероприятии «Футбол в валенках» | Сборная команда | По городскому плану спортивных мероприятий | Руководитель физического воспитания |
| 20 | Военно-спортивная игра «А ну-ка, парни!» Соревнования | Все группы | | Преподаватель-организатор ОБЖ, преподаватель физического воспитания |
| 21 | День защитников Отечества Торжественное мероприятие | Все группы | | Педагог-организатор, Студенческий совет, творческое объединение «Поколение NEXT» |
| 22 | Военно-спортивная игра «Девчата» Соревнования | Все группы | 05.03 | Преподаватель-организатор ОБЖ, преподаватель физического воспитания |
| 23 | Международный женский день 8-е марта Торжественное мероприятие | Все группы | 07.03 | Педагог-организатор, Студенческий совет, творческое объединение «Поколение NEXT» |
| 24 | День воссоединения Крыма с Россией Акция | Все группы | 16.03 | Педагог-организатор, Советник |
| 25 | Участие команды юношей техникума в областной спартакиаде по лыжным гонкам среди команд организаций среднего профессионального образования | Сборная команда | По плану областных спортивных мероприятий | Руководитель физического воспитания |

| | | | | |
|----|--|----------------------------|---|---|
| | | | мероприятий | |
| 26 | День смеха Квест | Все группы | 01.04 | Педагог-организатор, Студенческий совет |
| 27 | Организация участия в пятидневных учебных сборах в УМЦ «Авангард» г. Мирный | Юноши, 1-й курс | 01-05 | Заместитель директора по УВР, преподаватель-организатор ОБЖ |
| 28 | Проведение на базе техникума пятидневных учебных сборов для всех первокурсников, кто по состоянию здоровья не отправился в УМЦ «Авангард», включая девушек | Все обучающиеся 1-го курса | 31.03-04.04 | Заместитель директора по УВР, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания, педагог-организатор |
| 29 | Проведение первенства техникума по волейболу среди команд юношей и команд девушек | Все группы | с 07.04 | Преподаватель физического воспитания |
| 30 | Участие команды девушек техникума в областной спартакиаде по скакалке среди команд организаций среднего профессионального образования | Сборная команда | По плану областных спортивных мероприятий | Руководитель физического воспитания |
| 31 | Всемирный день здоровья Флэш-моб «Общая зарядка» | Все группы | 07.04 | Преподаватель физического воспитания, Студенческий совет, творческое объединение «Поколение NEXT» |
| 32 | Участие команды юношей и команды девушек техникума в областной спартакиаде по волейболу среди команд организаций среднего профессионального образования | Сборная команда | По плану областных спортивных мероприятий | Руководитель физического воспитания |
| 33 | Турнир по Киберспорту | Все желающие | 14-25.04 | Педагог-организатор, Студенческий совет, Клуб настольных игр |
| 34 | Участие команды юношей техникума в областной спартакиаде по жиму штанги среди команд организаций | Сборная команда | По плану областных | Руководитель физического воспитания |

| | | | | |
|----|---|------------------|--------------------------|---|
| | среднего профессионального образования | | х спортивных мероприятий | |
| 35 | Подготовка и участие команды девушек и команды юношей к участию в областной военно-спортивной игре «Салют» | Сборная команда | В течение месяца | Руководитель физического воспитания |
| 36 | Праздник весны и труда Информационная справка, поздравление | Все группы | 01.05 | Педагог-организатор |
| 37 | Субботники по уборке территории техникума, посвященный Дню весны и труда | Все группы | 01-09.05 | Педагог-организатор, классные руководители, руководитель ВЭО «ЭКОНИТ» |
| 38 | Участие во Всероссийской акции «Окна Победы» | Все группы | 01-16.05 | Классные руководители |
| 39 | День Победы Праздничный концерт | Все группы | 08.05 | Педагог-организатор, преподаватель-организатор ОБЖ, преподаватели |
| 40 | Участие команды девушек и команды юношей в традиционной Майской легкоатлетической эстафете города Новодвинска, посвященной годовщине Победы в Великой Отечественной войне | Сборная команда | 09.05 | Руководитель физического воспитания |
| 41 | Участие в акции «Бессмертный полк» Шествие в колонне | Все желающие | 09.05 | Заместитель директора по УВР, классные руководители |
| 42 | «СУПЕРВЫПУСК» Торжественное мероприятие для выпускников | Выпускные группы | 06.06 | Преподаватель физического воспитания, Студенческий совет, творческое объединение «Поколение NEXT» |
| 43 | День государственного флага Российской Федерации Акция | Все желающие | 22.08 | Приемная комиссия |
| 44 | День Военно-морского флота Информационная справка | Все группы | 28.07 | Педагог-организатор |
| 45 | День любви, семьи и верности Информационная справка | Все группы | 08.07 | Педагог-организатор |
| 46 | День России Участие во Всероссийской акции «Окна России», акция | Все группы | 11.07 | Классные руководители, педагог-организатор |
| 47 | День памяти и скорби Информационная справка | Все группы | 23.06 | Педагог-организатор, Студенческий совет |

| 5. Организация предметно-пространственной среды | | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------------|---|
| 1 | Обновление информационных стендов и уголков безопасности | Все группы | В течение месяца | Педагог-организатор, социальный педагог |
| 2 | Создание видеоролика о профессиях/специальностях Лесной отрасли Создание и размещение видеоролика в соц.сетях техникума ФП «Профессионалитет» | Все группы | 25.09 | педагог-организатор медиа-группа Студенческий совет |
| 3 | Создание выставки фоторабот студентов Выставка фоторабот по профессиям и специальностям Лесной отрасли | Все желающие | 25.09 - 02.10 | Педагог-организатор, Амбассадоры Профессионалитета |
| 4 | Оформление к новогодним праздникам | 1 курс | До 16.12 | Педагог-организатор, Студенческий совет |
| 5 | Оформление актового зала к празднику День студента | 1, 2 курс | До 25.01 | Педагог-организатор, Студенческий совет |
| 6 | Оформление информационного стенда к 36-летию вывода советских войск из республики Афганистан | Студенческий совет | До 15.02 | Педагог-организатор |
| 7 | Подготовка информационного стенда «Осторожно, мошенники!» | Проживающие в общежитии | к 25.02 | Совет общежития |
| 8 | Оформление пространства актового зала, учебных корпусов к празднику День защитников Отечества | Студенческий совет | к 20.02 | Педагог-организатор, Совет техникума |
| 9 | Оформление общественного пространства к празднованию Дня учителя | ТТ-32 | До 05.10 | Педагог-организатор |
| 10 | Оформление тематической весенней фотозоны | 1 курс | До 07.03 | Педагог-организатор, Студенческий совет |
| 11 | Выставка рисунков «Я – космос» | Все желающие | К 12.04 | Педагог-организатор, Студенческий совет |
| 12 | Оформление фотозоны к празднику День Победы | Все желающие | До 9.05 | Педагог-организатор, Студенческий совет |
| 13 | Облагораживание уличной территории у центрального входа в учебный корпус | Все желающие | В течение месяца (июнь) | ВЭО «ЭКОНИТ» |
| 14 | Оформление стенда и кабинета для работы Приемной комиссии | Амбассадоры профессионалитета | До 13.06 | Приемная комиссия |

| | | | | |
|---|---|--|-----------------------|--|
| 15 | Обновление информационного стенда Приемной комиссии | Амбассадоры Проффессионалиста | Постоянно | Приемная комиссия |
| 6. Взаимодействие с родителями (законными представителями) | | | | |
| 1. | Взаимодействие между родителями обучающихся и преподавателями путем общения и обмена информацией в общем родительском чате | Родители обучающихся | По мере необходимости | Администрация, Советник, педагоги |
| 2. | Сбор информации о социальном положении семьи, для составления социального паспорта техникума | Все группы | До 25.09 | Социальный педагог |
| 3. | «Выбор профессии» Участие в родительских собраниях выпускных классов школ города | Амбассадоры Проффессионалиста | 09, 10, 11.10 | Педагог-организатор |
| 4. | Общее родительское собрание | 1, 2 курс | 17.10 | Заместитель директора по УВР |
| 5. | Экскурсия для родителей «Проверь» Проведение экскурсий по новым мастерским и лабораториям для родителей будущих абитуриентов | 1, 2 курс Амбассадоры Проффессионалиста | 18.10 | Педагог-организатор |
| 6. | Индивидуальная работа с родителями, чьи дети не успевают по дисциплинам | Неуспевающие обучающиеся | В течение декабря | Классный руководитель, заведующий очным отделением |
| 7. | Проведение учебно-воспитательной комиссии с неуспевающими, по итогам 1 полугодия | Неуспевающие студенты и их родители | | |
| 8. | Поздравление мамы в родительском чате | 1,2 курс | 07.05 | Классный руководитель |
| 9. | Ознакомление родителей с текущим контролем, посредством родительского чата | Все группы | До 30.04 | Классный руководитель |
| 10. | Участие родителей выпускников в торжественном мероприятии «СУПЕРВЫПУСК» | Выпускные группы | 06.06 | Классный руководитель |
| 11. | Консультация родителей абитуриентов по вопросам приема на обучение в 2025 году | Родители абитуриентов | Постоянно | Приемная комиссия |

| 7. Самоуправление | | | | |
|-------------------|---|-------------------------|-----------------------|---|
| 1. | Организация работы Студенческих объединений Координация деятельности, популяризация ОО, обучение актива | Все желающие | В течение года | Советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО (далее - Советник), руководители общественных объединений |
| 2. | Проведение заседания Совета Студенческого спортивного клуба «ГТО» | Члены клуба | Ежемесячно | Руководитель ССК «ГТО» |
| 3. | Регистрация обучающихся техникума на официальном сайте ВФСК ГТО «Готов к труду и обороне» для дальнейшей сдачи нормативов | Все желающие | В течение года | Руководитель ССК «ГТО» |
| 4. | Проведение смотра-конкурса «Лучшая комната» | Проживающие в общежитии | 1 раз в месяц | Совет общежития, воспитатели общежития |
| 5. | Экологическая акция «Чистый дом», по уборке помещений общего пользования в общежитии | Проживающие в общежитии | Каждый четверг месяца | Совет общежития, воспитатели общежития |
| 6. | Участие во Всероссийской благотворительной акции «Дарю тепло» в Новодвинском детском доме-интернате | ВЭО «ЭКОНИТ» | 06.09 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 7. | Ремонт имеющихся и установка новых кормушек для птиц в городском парке отдыха на берегу р. Северная Двина | ВЭО «ЭКОНИТ» | 11.09 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 8. | Субботник у территории конного клуба «Чародеи» | ВЭО «ЭКОНИТ» | 20.09 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 9. | Проведение мастер-классов по изготовлению экологических кормушек в детских садах города Новодвинска | ВЭО «ЭКОНИТ» | В течение месяца | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 10. | Участие во Всероссийской экологической акции «Электросбор» | ВЭО «ЭКОНИТ» | 14.10 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |

| | | | | |
|-----|--|-------------------------|-------|---|
| 11. | Участие в городском субботнике на «Тропе здоровья» | ВЭО «ЭКОНИТ» | 24.10 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 12. | Организация и проведение экологического урока "СИЛА ЛЕСА" в МОУ «СОШ№3» | ВЭО «ЭКОНИТ» | 25.10 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 13. | Организация и проведения экологического урока в Кехотской школе «Что мы знаем о птицах», с проведением мастер-класса по изготовлению экокормушек | ВЭО «ЭКОНИТ» | 01.11 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 14. | Экологическая акция «Наш дом. Ничего лишнего» | ВЭО «ЭКОНИТ» | 15.11 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 15. | Мероприятие, посвященное Дню матери «Мамины руки, нет их нежнее» | Проживающие в общежитии | 22.11 | Совет общежития |
| 16. | День борьбы со СПИДом | 1, 2 курс | | Социальный педагог, Правовые волонтеры |
| 17. | Акция «День красной ленточки» | Все группы | | Социальный педагог, Правовые волонтеры |
| 18. | День добровольца (волонтера) в России | Все желающие | | Руководители волонтерских объединений |
| 19. | Проведение фестиваля ГТО среди обучающихся техникума | Все желающие | | Руководитель ССК «ГТО» |
| 20. | «Знакомство с отраслью играя» Проведение настольной игры по лесной отрасли | 1 курс | | Педагог-организатор, Клуб настольных игр |
| 21. | Новогоднее мероприятие «Новогодняя сказка» | Проживающие в общежитии | | Совет общежития |
| 22. | Зимний квест «Найди шишку» Интерактивная квест-игра | 1, 2 курс | | Педагог-организатор, Амбассадоры Профессионалитета |
| 23. | Игра «Мафия» | 1, 2 курс | | Педагог-организатор, клуб настольных игр |
| 24. | Игра для студентов «Мозгобойня» | Проживающие в | | Совет общежития |

| | | | | |
|-----|---|------------------------------------|--|--|
| | | общезит ии | | |
| 25. | Оформление стенда «Студенческая жизнь» | Прожива ющие в общезит ии | к 25.01 | Совет общезития |
| 26. | Участие во всероссийской экологической акции «Покорми птиц» | Все желающ ие | По всеросси йскому плану | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 27. | Праздник, посвященный Дню защитника Отечества «Курс молодого бойца» | Прожива ющие в общезит ии | | Совет общезития, воспитатели общезития |
| 28. | Участие команды техникума в Зимнем фестивале ГТО | Члены клуба «ГТО» | По городско му плану спортивн ых мероприя тий | Руководитель ССК «ГТО» |
| 29. | Проведение экологических уроков в школах города | ВЭО «ЭКОНИ Т» | с 01 по 25.03 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 30. | Всемирный день Земли | Все группы | 22.04 | Руководитель волонтерского отряда «ЭКОНИТ» |
| 31. | День детских общественных организаций в России Ярмарка студенческих объединений | Все желающ ие | 19.05 | Советник, руководители студенческих объединений техникума |
| 32. | Участие команды техникума в Летнем Фестивале ГТО | Члены ССК «ГТО» | По плану городски х спортивн ых мероприя тий (июнь) | Руководитель ССК «ГТО» |
| 33. | День эколога Экологический калейдоскоп | Все группы | 05 июня | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |

| | | | | |
|--|--|------------|------------------|--|
| 34. | Организация субботников по облагораживанию территории техникума | Все группы | 10-20.06 | Руководитель волонтерского экологического отряда «ЭКОНИТ» |
| 8. Профилактика и безопасность | | | | |
| 1 | Неделя безопасности Техника безопасности на различных объектах инфраструктуры, проведение инструктажей по охране жизнедеятельности | Все группы | 4-11.09 | Преподаватель-организатор ОБЖ, социальный педагог, классные руководители |
| 2 | Опасность вербовки несовершеннолетних в деструктивные сообщества в киберпространстве | 1,2 курс | 04.09 | Социальный педагог |
| 3 | День трезвости Акция | 1 курс | 11.09 | Социальный педагог |
| 4 | Социально-психологическое тестирование | Все группы | 20.10.- 20.11 | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители |
| 5 | Тренинг «Свое мнение» | 1,2 курс | 15.11 | Социальный педагог |
| 6 | Международный день отказа от курения Информационные пятиминутки | Все группы | 18-22.11 | Социальный педагог, Правовые волонтеры |
| 7 | Кибербезопасность и мошенничество в киберпространстве | 1,2 курс | | Социальный педагог |
| 8 | Лекция-беседа «Энергетический напиток – ресурс или потеря?» | 1 курс | 21.03 | Социальный педагог |
| 9 | Тренинг «В капкане экстремизма» | 1 - 2 курс | 03.04 | Социальный педагог |
| 10 | Игра-тренинг «Возможно всё» | 1 курс | 23.05 | Социальный педагог |
| 11 | Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом Профилактическое мероприятие «Наркомания – путь в никуда» | 1,2 курс | 25.03 | Социальный педагог |
| 12 | Лекция-беседа «Медиабезопасность и программирование употребления ПАВ» | 1 курс | 28.04 | Социальный педагог |
| 9. Социальное партнёрство и участие работодателей | | | | |
| 1 | Проведение производственных практик на предприятиях-партнерах, предоставление студентам наставников, участие представителей предприятий в проведении квалификационных экзаменов, демонстрационных экзаменах, написании и защите дипломных проектов | Все группы | В течение года | Заместитель директора по УПР |

| | | | | |
|---|---|---|-------------------------|--|
| 2 | Участие представителей предприятий-партнеров в Торжественном мероприятии ко Дню знаний | 1 курс | 02.09 | Администрация техникума |
| 3 | Дискуссионная площадка «Актуальные проблемы трудоустройства выпускников» | Студенты выпускных групп, педагоги, родители | 26.03 | Комиссия по содействию трудоустройства выпускников |
| 4 | Единый день открытых дверей ФП «Профессионалитет» | Амбассадоры, абитуриенты, родители абитуриентов | 19.04 18.10 | Педагог-организатор, предприятия-партнеры, администрация техникума |
| 5 | Беседа-консультация выпускников по вопросам построения профессиональной карьеры | Выпускные группы | 06.05 | Комиссия по содействию трудоустройства выпускников |
| 6 | День открытых дверей на предприятиях-партнерах, с целью трудоустройства выпускников | Выпускные группы | В течение месяца (июнь) | Комиссия по содействию трудоустройства выпускников |
| 7 | «День работодателя», рамках работы Приемной комиссии | Абитуриенты, родители абитуриентов | 11-15.08 | Приемная комиссия, представители предприятий-партнеров техникума |
| 10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство | | | | |
| 1 | Участие в конкурсах, фестивалях профессионального мастерства различного уровня | Все группы | В течение года | Заместитель директора по учебно-производственной работе |
| 2 | Экскурсия в музей АО «АЦБК» Знакомство с деятельностью АО «АЦБК» | 1 курс | 06.09 | Педагог-организатор |
| 3 | «Профессии города Н» проведение мастер-классов для школьников по профессиям ФП «Профессионалитет» | Амбассадоры Профессионалитета | 18.09 | Педагог-организатор |
| 4 | Экскурсия на производство ознакомительная экскурсия в рамках ФП «Профессионалитет» | 1 курс | 19.09 | Педагог-организатор |

| | | | | |
|----|--|-----------------------------|----------------|---|
| 5 | Всероссийские классные часы ФП «Профессионалитет» для обучающихся школ | Амбассадоры Профессионалита | 01-18.10 | Советник, педагог-организатор |
| | Ознакомительная экскурсия на предприятие | 1 курс | 07-18.10 | Классный руководитель |
| 6 | Участие в городском мероприятии «Ярмарка вакансий» | Выпускные курсы | 18.10 | Педагог-организатор |
| 7 | Единый день открытых дверей ФП «Профессионалитет» | Все желающие | 19.04 18.10 | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, Советник, преподаватели |
| 8 | Деловая встреча первокурсников с выпускниками техникума | 1 курс | 08.11 | Классный руководитель, Советник |
| 9 | «Профессионалитет – это будущее!» День открытых дверей для районных школ | Все желающие | | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, Советник, преподаватели |
| 11 | Беседа «Выбор жизненных целей, образ будущего» | 1 - 2 курс | 04.04 | Социальный педагог |
| 12 | Конкурс профессионального мастерства «Лучший теплотехник» | Группа ТТ-12, ТТ-32 | 05.06 | Преподаватели спец. дисциплин, классный руководитель |

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование:

- Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;
- Российское общество «Знание» <https://znanierrussia.ru/>;
- Российский Союз Молодежи <https://www.ruу.ru/>;
- Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;
- Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф/>;
- Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;
- Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>;
- «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
- «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
- «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

Приложение 6. Рабочие программы общеобразовательных учебных дисциплин

Приложение 6
к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Содержание

| | |
|----------------------|-----|
| Приложение 6.1..... | 2 |
| Приложение 6.2..... | 23 |
| Приложение 6.3..... | 57 |
| Приложение 6.4..... | 97 |
| Приложение 6.5..... | 121 |
| Приложение 6.6..... | 140 |
| Приложение 6.7..... | 165 |
| Приложение 6.8..... | 189 |
| Приложение 6.9..... | 208 |
| Приложение 6.10..... | 247 |
| Приложение 6.11..... | 279 |
| Приложение 6.12..... | 309 |
| Приложение 6.13..... | 342 |
| Приложение 6.14..... | 358 |

Приложение 6.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК**

Новодвинск
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.01. Русский язык** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (по отраслям) (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Пятышева Алёна Ивановна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, | Метапредметные | Предметные |
|---------|---|---|
| ОК 04 | <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> | <p>Уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров;</p> <p>Употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7- 8 реплик);</p> <p>Уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>Использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>Сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические);</p> <p>Уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>Признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>Развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p> <p>Уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров;</p> <p>Употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7- 8 реплик);</p> <p>уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>Сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические);</p> <p>Уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания;</p> <p>Обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма;</p> <p>Уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>Уметь использовать правила русского речевого этикета в</p> | <p>письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма;</p> <p>Уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>Уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</p> |
|--|--|--|

| | | |
|-------|--|---|
| | социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении. | |
| ОК 05 | <p>В области эстетического воспитания:</p> <p>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p> | <p>Сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовнонравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей;</p> <p>Сформировать ценностное отношение к русскому языку;</p> <p>Сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте;</p> <p>Уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух;</p> <p>Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте;</p> <p>Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов).</p> |
| ОК 09 | <p>Наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <p>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию</p> | <p>Уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов);</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>своего места в поликультурном мире;</p> <p>Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.</p> <p>Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.</p> | <p>Уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> <p>Обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств;</p> <p>Уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;</p> <p>Сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>Обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы;</p> <p>Совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p>Обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка;</p> <p>Совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте.</p> |
|--|--|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|--------|--|
| ПК 4.2 | Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 42 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| практические занятия | 42 |
| Самостоятельная работа | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12 |

2.2. Тематический план и содержание дисциплин

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч/в том числе в форме практической подготовки, акад. ч. | Коды ПК, ОК формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры | | 8/2 | |
| Тема 1.1 | Профессионально-ориентированное содержание | 4 | ОК 05 ОК 05 ПК 4.2 |
| Основные функции языка в современном обществе | 1. Основные функции языка в современном обществе. 2. Происхождение языка (различные гипотезы). 3. Язык как естественная и небиологическая система знаков. 4. Язык и мышление. 5. Языковая и речевая компетенция. 6. Социальная природа языка. 7. Этапы культурного развития языка. 8. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. 9. Реформы русской орфографии. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2 | Содержание | 4 | ОК 05 |
| Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. | 1 Происхождение русского языка. 2. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. 3. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. | 2 | |

| | | | |
|---|--|--------------|-----------------|
| Язык как система знаков | 4. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности. 5. Лексическое и грамматическое значение слова. 6. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы уровней. 7. Принципы выделения частей речи в русском языке. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 1. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2 Фонетика, морфология и орфография | | 30/26 | |
| Тема 2.1 Фонетика и орфоэпия | Содержание | 4 | ОК 04; 05 |
| | 1. Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. 2. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). 3. Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 2. Принципы русской орфографии. Орфографические нормы. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2 Морфемика и словообразование | Содержание | 4 | ОК 04; ОК 05 |
| | 1. Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. 2. Классификация морфем: корневые и служебные. 3. Словообразование. 4. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 3. Орфография. Безударные гласные в корне слов. Проверяемые, непроверяемые и чередующиеся гласные в корне слов. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание | 2 | |

| | | | | |
|------------------------------------|--|-------|----------|--------------|
| | согласных приставок. | после | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 2.3 | Содержание | | 4 | ОК 04; ОК 05 |
| Имя существительное как часть речи | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | 4 | |
| | 1. Практическое занятие № 4 Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных. | | 2 | |
| | 2. Практическое занятие № 5. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных. | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 2.4 | Содержание | | 4 | ОК 04; ОК 05 |
| Имя прилагательное как часть речи | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | 4 | |
| | 1. Практическое занятие № 6. Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. | | 2 | |
| | 2. Практическое занятие № 7. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных. | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 2.5 | Содержание | | 2 | ОК 04; ОК 05 |
| Имя числительное как часть речи | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 8. Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных. Правописание числительных. Особенности склонения имен числительных. | | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|--------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.6 Местоимение как часть речи | Содержание | 2 | ОК 04; ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 9. Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.7 Глагол как часть речи | Содержание | 4 | ОК 04; ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие №10. Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. | 2 | |
| | 2. Практическое занятие №11. Правописание окончаний и суффиксов глагола. Спряжение глаголов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.8 Причастие и деепричастие как особая форма глагола | Содержание | 2 | ОК 04; ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №12. Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. . Правописание суффиксов и окончаний причастий и деепричастий. Правописание Н и НН в причастиях. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.9 Наречие как часть речи. Служебные части речи | Содержание. | 4 | |
| | 1. Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. | 2 | |
| | 2. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. 3. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. | | |

| | | | |
|--|---|--------------|--------------|
| | 4. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие №13. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). | 2 | |
| | 2. Практическое занятие №14. Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3 Синтаксис и пунктуация | | 14/10 | |
| Тема 3.1 | Содержание | 4 | ОК 04; ОК 05 |
| Словосочетание и предложение | 1. Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. 2. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №15. Знаки препинания в простом предложении. Тире между подлежащим и сказуемым. Тире в неполном предложении. Синтаксический разбор простого предложения. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.2 | Содержание | 4 | ОК 04; ОК 05 |
| Второстепенные члены предложения | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие № 16. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами, при оборотах с союзом КАК. | 2 | |
| | 2. Практическое занятие № 17. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). | 2 | |

| | | | |
|--|--|------------|-----------------------------|
| | Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов. Разряды вводных слов и предложений, Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях, при обращении. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.3 Сложное предложение | Содержание | 6 | ОК 05; ОК 09 |
| | 1. Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие №18. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. | 2 | |
| | 2. Практическое занятие №19. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Прикладной модуль. Раздел 4 Особенности профессиональной коммуникации. | | 8/4 | |
| Тема 4.1 Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации | Профессионально-ориентированное содержание | 3 | ОК 04; ОК 05; ОК 09, ПК 4.2 |
| | 1. Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. 2. Речевой этикет. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | Практическое занятие № 20. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.2 | Профессионально-ориентированное содержание | 3 | ОК 04; ОК 05; ОК 09, ПК 4.2 |
| | 1. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|-------------------------------|
| Коммуникативный аспект культуры речи | 2. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. | | |
| | 3. Разговорная речь и устная речь. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие №21. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. . Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы). | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.3 Научный стиль | Профессионально-ориентированное содержание | 1 | ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 4.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие № 22. Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические). Использование терминологии в специальности. Совершенствование умений и навыков создания текстов по специальности. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.4 Деловой стиль | Профессионально-ориентированное содержание | 1 | ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 4.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие №23. Виды документов в конкретной специальности. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация (Экзамен) | | 12 | |
| Всего: | | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русского языка и литературы» оснащен оборудованием: столы, стулья, шкафы. Техническими средствами обучения: компьютер, проектор, доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Антонова Е. С., Воителева Т. М. Русский язык. Учебник-М.: Академия, 2019 - 408 с.

2. Воителева Т. М. Русский язык: сборник упражнений. Учебное пособие - М.: Академия, 2019. - 224 с.

3. Рыбченкова Л. М. и др. Русский язык (базовый уровень). 10-11 классы. Учебник-М.: Просвещение, 2021. - 287 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа «Юрайт»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовнонравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей;</p> <p>Сформированность ценностного отношения к русскому языку;</p> <p>Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте;</p> <p>Совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух;</p> <p>Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте;</p> <p>Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);</p> <p>Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях;</p> <p>Обогащение словарного запаса, расширение объема</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p> | <p>Тестирование</p> <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Сочинения/Эссе</p> <p>Диктанты</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>используемых в речи грамматических языковых средств;</p> <p>Совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;</p> <p>Сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом;</p> <p>Формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические);</p> <p>Совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания;</p> <p>Обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма;</p> <p>Сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> | <p>задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|---|---|---|
| <p>Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы;</p> <p>Совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p>Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;</p> | | |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик);</p> <p>Совершенствование умений выступать публично;</p> <p>Представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>Использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно смысловой переработки прочитанных и</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Практические занятия</p> <p>Эссе/Сочинения</p> <p>Тестирование</p> <p>Конспекты</p> <p>Отзывы/Рецензии</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); Совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах.</p> | | |
| <p>Личностные результаты воспитания</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.2

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.02 ЛИТЕРАТУРА**

Новодвинск

2024

323

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.02 Литература** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Литература» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 2023г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Пятыхева Алёна Ивановна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 02 ЛИТЕРАТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Литература» является обязательной частью общей гуманитарной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Метапредметные | Предметные |
|--------|---|---|
| ОК 01 | <p>В части трудового воспитания: Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; Интерес к различным сферам профессиональной деятельности; Владение универсальными учебными познавательными действиями: Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,</p> | <p>Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; формирование ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; Учить сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>Развивать критическое мышление при решении жизненных проблем</p> <p>Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>Уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>Способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.);</p> <p>Понимать и осмыслить использование терминологического аппарата современного литературоведения, а также элемента искусствоведения, театроведения в процессе анализа и интерпретации произведений художественной литературы и литературной критики.</p> |
| ОК 02 | <p>В области ценности научного познания:</p> <p>Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> | <p>Владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий;</p> <p>Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения – не менее 250 слов);</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>Использовать средства информационных и коммуникативных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>Владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p> <p>Уметь работать с различными информационными источниками, в том числе в медиа пространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.</p> |
| ОК 03 | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <p>Сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>Ответственное отношение к своим родителям и другим члена семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> | <p>Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>Способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>А) самоорганизация: Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; Давать оценку новым ситуациям; Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>Б) самоконтроль: Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>В) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: Внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; Эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; Социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p> | <p>Осознавать художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; Сформировать умения выразительно читать, в том числе наизусть не менее 10 произведений или фрагментов; Владеть умениями учебной проектно-исследовательской деятельности историко- и теоретико-литературного характера, в том числе создания медиа проектов; различными приемами цитирования и редактирования текстов; Владеть комплексным филологическим анализом художественного текста и осмысление функциональной роли теоретико-литературных понятий, в том числе: авангард; литературный манифест; беллетристика, массовая литература, сетевая литература; поэтика, интертекст, гипертекст.</p> |
| ОК 04 | <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> | <p>Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным,</p> |

| | | |
|-------|---|---|
| | <p>Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>Б) совместная деятельность:</p> <p>Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы,</p> <p>Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>Г) принятие себя и других людей:</p> <p>Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>Признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>Развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p> | <p>интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>Сформировать умения выразительно читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p> |
| ОК 05 | <p>В области эстетического воспитания:</p> <p>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчества своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>Готовность к самовыражению в разных видах искусства,</p> | <p>Сформировать умения выразительно читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p> <p>Владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий;</p> <p>Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;</p> |

| | | |
|--------------|--|---|
| | <p>стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: А) общение: Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков; Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p> | <p>Понимать и осмыслить использование терминологического аппарата современного литературоведения, а также элементов искусствоведения, театроведения, киноведения в процессе анализа и интерпретации произведений художественной литературы и литературной критики;</p> |
| <p>ОК 06</p> | <p>Осознание обучающимися российской гражданской идентичности: Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> | <p>Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначениями;</p> <p>Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>Идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>Освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>Способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> | |
| ОК 09 | <p>Наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <p>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,</p> | <p>Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов,</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группах;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>Б) базовые исследовательские действия:</p> <p>Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</p> | <p>конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения – не менее 250 слов);</p> <p>Владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p> <p>Сформировать представления о стилях художественной литературы разных эпох, литературных направлений, течениях, об индивидуальном авторском стиле;</p> <p>Сформировать представления об основных направлениях литературной критики, современных подходах к анализу художественного текста в литературоведении; уметь создавать собственные литературно-критические произведения в жанре рецензии, аннотации, эссе</p> |
|--|--|---|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|--|
| ПК 4.2 | Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 108 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 48 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 48 |
| практические занятия | 48 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12 |

2.2. Тематический план и содержание дисциплин

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, академических часов в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды ПК, ОК формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основное содержание | | | |
| Введение | Содержание 1. Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств. Русская литература и российская культура в 19 веке. Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины 19 века и знаковые образы русской культуры | | 2/0 | |
| Тема 1.2 А.С. Пушкин как национальный гений и символ. Тема одиночества человека в творчестве М.Ю. Лермонтова | Содержание 1. Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.). Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (живопись, музыка, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах. Тема одиночества человека в творчестве М.Ю. Лермонтова. Чтение и анализ стихотворений. | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины 19 века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему? | | 26/16 | |

| | | | |
|---|---|---------------|-------------------------------------|
| Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в 19 веке и ее отражение в драмах А.Н. Островского (1823-1886) | Содержание 1. Особенности драматургии А.Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарий); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой, Кулибин). Судьба женщины в 19 веке и ее отражение в драмах А.Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины 19 века - «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе. | 4 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 1. Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из «Бесприданницы») типична и вписывается в этот контекст. Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2 Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера | Содержание 1. А.И. Гончаров. Роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас. | 4 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|---------------------------|
| | 1. Практическое занятие №2. Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарики непонятных и устаревших слов. Составить «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое/цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.3 | Содержание | 4 | |
| Новый герой, «отрицающий всё», в романе И.С. Тургенева (1818-1883) «Отцы и дети» | 1. Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты. | 2 | ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №3. Работа с избранными эпизодами романа (чтение и обсуждение). Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которые вы читали ранее). | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.4 | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| Люди и реальность в сказках М.Е. Салтыкова-Щедрина (1826-1889): русская жизнь в иносказаниях | 1. Авторский замысел и своеобразие жизни литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.5 | Содержание | 4 | ОК 01, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>Человек и выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»</p> | <p>1. Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь преступления, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М.Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизация романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут» - экскурсии по местам, описанным в романе.</p> | 2 | <p>ОК 02, ОК 03, ОК 09</p> |
| | <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</p> | 2 | |
| | <p>1. Практическое занятие №4. Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала по биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени/инфографики/презентации/видеоролика/постера/коллажа или др. оговоренным учителем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев. Написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» или текста-опровержения теории Раскольникова.</p> | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | - | |
| <p>Тема 2.6</p> | <p>Содержание</p> | 4 | <p>ОК 04, ОК 01, ОК 02, ОК 03</p> |
| <p>Человек в поиске правды и любви: «любовь-это деятельное желание</p> | <p>1. «Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-</p> | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|---------------------------|
| добра другому...» в творчестве Л.Н. Толстого (1828-1910) | эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизация романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №5. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации/постер, коллаж/видеоролик или др. формата (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н.Толстого. Написание рецензии на экранизацию «Войны и мира». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.7 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А.Некрасова | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №6. Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения/презентации/ролика/подкаста или др. формата (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А.Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни. Работа с инфоресурсами: сообщение о легендарном сюжете, об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощении в поэме Некрасова. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 06, ОК 09 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №7. Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А.Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала. | 2 | |
| | | | |

| | | | |
|--|--|------------|--------------------------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860-1904) | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №8. Малая проза А.П.Чехова. «Дом с мезонином. «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишневый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент не внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины 19-начала 20 века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей. Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Мастерство в специальности | | 6/2 | |
| Тема 3.1 «Просто читать – совсем не просто...» | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | ОК 01, ОК 04, ПК 4.2 |
| | 1. Чтение как вид досуга и способ самообразования и развития личности. Разные направления в современной литературе. Литература янгэдалт – «подростковая литература»; литература нон-фикшн - «нехудожественная литература», в том числе и книги, посвященные людям разных профессий и книги о разных профессиях. Д. Пеннак «Почитаем!»; подкаст «Почему чтение опять стало модным», создание рекомендательного списка книг для человека избранной профессии. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.2 Дело мастера боится | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 4.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 9. Анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с инфоресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии « Что значит быть мастером своего дела?». | 2 | |

| | | | |
|--|---|--------------|----------------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.3 «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальности» | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | ОК 01, ОК 09, ПК 4.2 |
| | 1. Рассказы и повести Н.С. Лескова. Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными проф. деятельности. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 4. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа 19-20 веков в контексте социокультурных процессов эпохи | | 22/10 | |
| Тема 4.1 Мотивы лирики и прозы И.А. Бунина | Содержание | 2 | ОК 03, ОК 04, ОК 05 |
| | 1. Иван Алексеевич Бунин (1870-1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе. «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие-по выбору учителя). Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (2 рассказа по выбору учителя). Проза И.А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.2 | Содержание | 4 | ОК 01, |

| | | | |
|--|---|----------|-------------------------------------|
| Традиции русской классики в творчестве А.И. Куприна (1870-1938) | 1. Сведения из биографии. Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Осуждение пороков общества. Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпитафии. Авторская позиция. | 2 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №10. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964). | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.3 «Опыт литераторов бесценен...» | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | ОК 01, ОК 02; ПК 4.2 |
| | 1. Анализ и интерпретация информации из мемуарных и биографических источников. (Какие профессии освоил А.И. Куприн? Какое значение это имело впоследствии для писательской деятельности? В каких произведениях писателя профессия героя значима для раскрытия идеи произведения?) | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.4 Герои М. Горького в поисках смысла жизни (1868-1936) | Содержание | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 |
| | 1. Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного). Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса «На дне». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок пьесы, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне». | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |

| | | | |
|---|---|----------|---------------------------|
| | 1. Практическое занятие №11. Романтизм ранних рассказов писателя. Рассказ-триптих. Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.5 | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| Серебряный век: общая характеристика и основные представители | 1. Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки и возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма-к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. Символизм. Идея двоемирия и обновления художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: В. Брюсов («Творчество»); К. Бальмонт («Я - изысканность русской медлительной речи...»); А. Белый («Раздумье»). Акмеизм. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: Н. Гумилев («Жираф»); С. Городецкий («Береза»). Футуризм. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль». Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: И. Северянин («Эпилог», «Авиатор»); В. Хлебников («Заключение смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре. Андреев Л.Н.(1871-1019). Родоначальник русского экспрессионизма. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и др. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.6 | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| А.А. Блок.(1880-1921) Лирика. Поэма «Двенадцать» | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №12. Анализ стихотворения А. Блока (на выбор). Поэма «Двенадцать». Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Поэма в живописи и на сцене. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.7 | Содержание | 2 | ОК 01, |

| | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|
| Поэтическое новаторство Маяковского (1930) | <p>В.В. (1893-1930)</p> <p>1. Трагедия горлана-главаря (факты биографии). «Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко грустно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину». Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки. Стихи поэта в современной массовой культуре.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | 2 | ОК 02 |
| <p>Тема 4.8</p> <p>Драматизм судьбы поэта (С.А. Есенин 1895-1925)</p> | <p>Содержание</p> <p>1. «Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...», «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери», «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...». Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</p> <p>1. Практическое занятие №13. Мотив одиночества, любви и смерти. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Есенин на сцене, в кино и музыке</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>-</p> | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <p>Раздел 5. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов 20 века</p> | <p>Содержание</p> | <p>14/6</p> | |
| <p>Тема 5.1</p> | <p>Содержание</p> | <p>2</p> | ОК 01, |

| | | | |
|--|---|----------|-------------------------------------|
| Исповедальность лирики М.И. Цветаевой (1892-1941) | 1. Сведения из биографии. «Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Госка по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь, на меня похожий...», «Все рядком лежат...», «Стихи к Блоку». Исповедальность лирики Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчестве поэтов-современников. | 2 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.2 Андрей Платонов «Усомнившийся Макар» | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Андрей Платонович Климентов (1899-1951) сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар - «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| Тема 5.3 Вечные темы в поэзии А.А. Ахматовой (1889-1966) | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | В том числе практических занятий: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №14. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Творчество А. Ахматовой в кино и музыке | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.4 «Изгнанник, избранник»: М.А. Булгаков (1891-1940) | Содержание | 4 | ОК 01, ОК 04, ОК 05 |
| | 1. Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровень повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы | 2 | |

| | | | |
|--|--|------------|---------------------------|
| | художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. 3. Экранизация романа. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №15. Жанр и композиция романа «Мастер и Маргарита». Уровни повествования. Реальность и фантастика. Сатира в романе. Финал романа. Экранизация романа. Написание отзыва. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.5 М.А. Шолохов (1905-1984). Роман-эпопея «Тихий Дон» | Содержание | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| | 1. Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №16. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии: работа над созданием образа героя. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 6. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х –середины 50-х годов 20 века | | 4/4 | |
| Тема 6.1 «Дойти до самой сути»: Б.Л. Пастернак (1890-1960) | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №17. Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...». Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы Песни современных бардов на стихи поэта. Анализ стихов Б. Пастернака, | 2 | |

| | | | |
|---|--|------------|----------------------------|
| | посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенности поэтики. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.2 Исповедальность лирики А.Т. Твардовского (1910-1970) | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №18. «Дробится рваный цоколь монумента...», «Памяти матери», «Я убит под Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «В тот день, когда окончилась война...», « Вся суть в одном единственном завете...», «Признание», «О сущем». «Стихи несслыханной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству. Анализ стихотворений. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 7. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-80-х годов 20 века | | 6/6 | |
| Тема 7.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №19. Поэзия и драматургия ВОВ. «Лейтенантская проза»: В.П. Астафьев, Ю.В. Бондарев, В.В. Быков, Б.Л. Васильев, К.Д. Воробьев, В.Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов). Проблема нравственного выбора на войне. В.В. Быков (1924-2003) Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранению человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников). В.П. Астафьев (1924-2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый поступок. А.А. Фадеев (1901-1956) «Молодая гвардия». Герои романа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью. Сравнительная | 2 | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|----------|-------------------------------------|
| | характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее: воинский долг или человеческая жизнь?». | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7.2 | Содержание | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| Тоталитарная тема в литературе второй половины 20 века | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №20. А.И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича»; В.Т. Шаламов «Колымские рассказы» (по выбору) А.И. Солженицын (1918-2008). Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича в жутких условиях лагерной жизни. «Счастливым день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова. Приемы создания образа: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7.3 | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины 20 века | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №21. В.Г.Распутин (1937-2015) Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести. В.М. Шукшин (1929-1974) Рассказы «Микроскоп», «Срезал». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние | 2 | |

| | | | |
|--|--|---------------|---------------------------|
| | интеллектуальной и народной. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 8. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала 21 века | | 4/0 | |
| Тема 8.1 Лирика: проблематика, образы | Содержание 1. Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Поэтические искания. Иосиф Александрович Бродский(1940-1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе. «В деревне Бог живет по углам...», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Ниоткуда с любовью надцатогомартобря», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты...» (по выбору учителя). Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре. Давид Самуилович Самойлов (1920-1990) Поэт, влюбленный в жизнь.»Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...», «Семен Андреич», « Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый...», «Пестель, поэт и Анна», «Конец Пугачева», «Названья зим», «Мне снился сон жестокий...», «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока» (по выбору учителя). Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией. | 2 2 | ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|--|---|------------|---------------------------|
| Тема 8.2 Драматургия: традиции и новаторство | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 22. А.В. Вампилов (1937-1972) «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Разыгрывание одной из частей пьесы Вампилова. Нравственные проблемы в произведении. Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем») «Двадцать минут с ангелом» - тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 9. Зарубежная литература | | 2/0 | |
| Тема 9.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. РэйБрэдбери (1920-2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд». Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим. Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека. Сочетание сказки и фантастики. Эрнест Хемингуэй (1899-1961). Новелла «Кошка под дождем» Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди. Особенности жанра «фантастический рассказ». | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|--|--|------------|---------------------------|
| Раздел 10. Художественный мир литературы народов России | | 4/4 | |
| Тема 10.1 Взаимосвязь и взаимовлияние литератур народов России | Содержание | 4 | ОК 01, ОК 06, ОК 09 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | 4 | |
| | 1. Практическое занятие №23. Кайсын Шуваевич Кулиев (1917-1985) – балкарский поэт и прозаик. Тематическое разнообразие лирики поэта (тема творчества, тема любви к малой родине, ее природе, тема войны, историческая тема, тема депортации. Диалоги с российской культурой. Песни на стихи поэта. «Яблоками пахнет осень...», « Зима пришла» и др. Чтение и анализ стихов Кулиева. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 11 Чтение и профессионализм | | 4/0 | |
| Тема 11.1 «Опыт литераторов бесценен...» | Профессионально-ориентированное содержание | 4 | ОК 01, ПК 4.2 |
| | 1. Биография А.И. Куприна, множество профессий, которыми он владел, факты, послужившие источником его творчества; раскрытие своеобразия воплощения писателем реальных фактов своей жизни, своего житейского опыта в художественном произведении. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена | | 12 | |
| Всего: | | 108 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русского языка и литературы» оснащен оборудованием: столы, стулья, шкафы. Технические средства обучения: компьютер, проектор, мультимедийная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коровин В. И. и др. Литература (углублённый уровень). 10 кл.: в 2 ч. Ч. 1. Учебник-М.: Просвещение, 2021. - 319 с.

2. Коровин В. И. и др. Литература (углублённый уровень). 10 кл. В 2 ч. Ч. 2. Учебник-М.: Просвещение, 2021. - 303 с.

3. Курдюмова Т. Ф. и др. Литература (базовый уровень). 11 кл. В 2 ч. Ч. 1. Учебник-М.: Дрофа, 2021. - 351 с.

4. Курдюмова Т. Ф. и др. Литература (базовый уровень). 11 кл. В 2 ч. Ч. 2. Учебник-М.: Дрофа, 2021. - 253 с.

5. Обернихина Г. А. и др. Литература. В 2 ч. Ч. 1. Учебник-М.: Академия, 2019. - 432 с.

6. Обернихина Г. А. и др. Литература. В 2 ч. Ч. 2. Учебник-М.: Академия, 2019. - 432 с.

7. Обернихина Г. А. и др. Литература. Практикум-М.: Академия, 2019. - 448 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа «Юрайт»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| <p>Осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;</p> <p>Осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>Знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:</p> <p>Осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в традициях и новаторстве;</p> <p>Понимать и анализировать: Авторский замысел и его воплощение;</p> <p>Художественное время и пространство;</p> <p>Миф и литература; историзм, народность;</p> <p>Историко-литературный процесс;</p> <p>Литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм,</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p> | <p>Устный и письменный ответы;</p> <p>Отзыв/рецензия/эссе;</p> <p>Аннотация</p> |

| | | |
|---|---|---------------------------------------|
| <p>акмеизм, футуризм), постмодернизм; Литературные жанры; Трагическое и комическое; Психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; Виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; "Вечные темы" и "вечные образы" в литературе; Взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; Художественный перевод; литературная критика в творчестве писателя;</p> | <p>задания содержат грубые ошибки. Тестирование: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
| <p>Сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры Сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; Способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на л) сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям; Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.; Точность оценки; Соответствие требованиям инструкций; Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Практическая работа; сочинение</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): литературные темы;</p> <p>Умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись)</p> <p>Владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов);</p> <p>Владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p> <p>Умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных</p> | | |
| <p>Личностные результаты воспитания</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.03 МАТЕМАТИКА**

Новодвинск

2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.03. Математика** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022 г. №1014. (далее – ФГОС СОО);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол №14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Гурьева Галина Викторовна преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.03. «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.03 «Математика» является обязательной частью углубленного уровня общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Метапредметные | Предметные |
|--------|--|---|
| ОК 01 | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; -готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; -определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; -выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; | <ul style="list-style-type: none"> -владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; -уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; -уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. -уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; -уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>-развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>-выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>-анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>-способность их использования в познавательной и социальной практике.</p> | <p>явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;</p> <p>-уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;</p> <p>-уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая);</p> <p>-уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;</p> <p>-уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи;</p> <p>-составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами</p> |
|--|---|---|

| | | |
|-------|--|---|
| | | математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера. |
| ОК 02 | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; -совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; -осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - работа с информацией: -владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; -создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; -оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; -использовать средства информационных и коммуникационных технологий | <ul style="list-style-type: none"> -уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; -выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; -уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; -уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; |

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> | <p>-уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни.</p> |
| ОК 03 | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <p>-сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению</p> | <p>-уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара;</p> <p>умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве;</p> <p>-уметь распознавать правильные многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> -внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. | <p>середины отрезка, расстояние между двумя точками.</p> |
|--|---|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ПК 2.2. | Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |
| ПК 2.3. | Вести техническую документацию ремонтных работ. |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины максимальная учебная нагрузка | 340 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 216 |
| в т. ч | |
| теоретическое обучение | 112 |
| практические занятия | 194 |
| контрольные работы | 22 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды ОК формирования которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Повторение курса математики основной школы | | 14/12 | |
| Тема 1.1 | Содержание | 4 | |
| Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления. Выражения и преобразования. | Цели и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2 | Содержание | 2 | |
| Геометрия на плоскости. | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Решение задач на вычисление площадей плоских фигур. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3 | Содержание | 2 | |
| Процентные вычисления. | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Решение задач на вычисление простых процентов разными способами. Решение задач на вычисление сложных процентов. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.4 | Содержание | 4 | |

| | | | |
|---|--|--------------|-------------------------|
| Уравнения и неравенства. Системы уравнений. | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 4. Решение линейных, квадратных, дробно-линейных уравнений и неравенств. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 5. Решение систем линейных уравнений и систем линейных неравенств различными способами. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.5 Входной контроль | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Контрольная работа 1 по разделу 1. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве | | 26/16 | |
| Тема 2.1 Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей. | Содержание | 4 | |
| | 1. Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 6 Решение задач на применение признака параллельных прямых, признака и свойств скрещивающихся прямых. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2 | Содержание | 10 | |

| | | | |
|--|--|----------|---------------------------|
| Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. | 1. Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 7. Решение задач на применение признака параллельности прямой и плоскости. | 2 | ОК 01 ОК 03 ПК 2.2. |
| | 2. Практическое занятие 8. Решение задач на применение признака параллельности плоскостей. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | 3. Практическое занятие 9. Построение сечений в тетраэдре и в параллелепипеде. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 2.3 | Содержание | 4 | |
| Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. | 1. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 10. Решение задач на применение признака перпендикулярности прямой и плоскости, признака перпендикулярности плоскостей. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.4 | Содержание | 6 | |

| | | | |
|---|---|-------------|----------------|
| Теорема о трех перпендикулярах. | 1. Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 11. Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 12. Решение задач на определение угла между прямой и плоскостью, угла между плоскостями. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.5 Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Контрольная работа 2 по разделу 2. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Координаты и векторы | | 16/8 | |
| Тема 3.1 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка | Содержание | 4 | |
| | 1. Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 13. Решение задач в координатах. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.2 Векторы в пространстве. Угол между векторами. | Содержание | 10 | |
| | 1. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. | 2 | ОК 01 ОК 02 |

| | | | |
|---|--|--------------|-----------------|
| Скалярное произведение векторов. | 2. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 3. Угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угла между плоскостями. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 14. Решение задач по темам: сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, разложение вектора по трем некомпланарным векторам. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 15. Решение задач на нахождение координат вектора, расстояния между точками, координат середины отрезка, скалярного произведения векторов, угла между векторами, угла между прямой и плоскостью, угла между плоскостями. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.3 Решение задач. Координаты и вектора. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Контрольная работа 3 по разделу 3. | 2 | ОК 01 ПК 2.2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции. | | 60/42 | |
| Тема 4.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла. | Содержание | 6 | |
| | 1. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |

| | | | |
|---|---|-----------|----------------|
| | 1. Практическое занятие 16. Решение задач на построение углов поворота вокруг начала координат. Решение задач на свойства тригонометрических функций. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 17 Решение задач на нахождение значений тригонометрических функций по значению одной из них. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.2 | Содержание | 12 | |
| Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. | 1. Основные тригонометрические тождества, вывод формул. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Формулы приведения. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 18. Решение задач на применение тригонометрических тождеств. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 19. Решение задач на применение тригонометрических тождеств. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | 3. Практическое занятие 20 Решение задач на применение формул приведения. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | 4. Практическое занятие 21. Решение задач на применение формул приведения. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.3 | Содержание | 10 | |
| Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. | 1. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |

| | | | |
|---|---|----------|---------------------------|
| | 1. Практическое занятие 22. Решение задач на преобразование тригонометрических выражений: синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2. |
| | 2. Практическое занятие 23. Решение задач на применение формул двойного угла и формул половинного угла. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 24. Решение задач на преобразование суммы и разности синусов, суммы и разности косинусов в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.4 Функции, их свойства. Способы задания функций. | Содержание | 4 | |
| | 1. Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 25. Решение задач на нахождение области определения и множества значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразование графиков тригонометрических функций. | Содержание | 8 | |
| | 1. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | 2. Виды преобразований графиков тригонометрических функций. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 29. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 26. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.6 | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | |

| | | | |
|---|---|-----------|------------------------------------|
| Описание производственных процессов с помощью графиков функций. | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 27. Применение свойств тригонометрических функций при решении профессиональных задач. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2. |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.7 Обратные тригонометрические функции. | Содержание | 2 | |
| | 1. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.8 Тригонометрические уравнения и неравенства. | Содержание | 12 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | 1. Практическое занятие 28. Решение простейших тригонометрических уравнений: уравнение $\cos x = a$, уравнение $\sin x = a$, уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 29. Решение тригонометрических уравнений основных типов: уравнения со сложным аргументом, уравнения, решаемые с использованием формул приведения, однородные. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 30. Решение тригонометрических уравнений основных типов: квадратные, сводящиеся к квадратным. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 4. Практическое занятие 31. Решение тригонометрических уравнений с использованием формул двойного аргумента, методом разложения на множители. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 5. Практическое занятие 32. Решение однородных тригонометрических уравнений первой и второй степени. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |

| | | | |
|--|---|-------------|-------------------------|
| | 6. Практическое занятие 33. Решение простейших тригонометрических неравенств. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.9 Системы тригонометрических уравнений. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 34. Решение систем тригонометрических уравнений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.10 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Контрольная работа 4 по разделу 4. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 5. Комплексные числа | | 10/6 | |
| Тема 5.1 Комплексные числа | Содержание | 6 | |
| | 1. Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 35. Арифметические действия с комплексными числами. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.2 | Содержание | 4 | |

| | | | |
|---|---|--------------|-------------------------|
| Применение комплексных чисел | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 36. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 37. Примеры использования комплексных чисел | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 6. Производная функции, ее применение. | | 40/30 | |
| Тема 6.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования. | Содержание | 6 | |
| | 1. Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 38. Вычисление пределов последовательностей. Вычисление пределов функций. Решение задач на вычисление производной с помощью алгоритма. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.2 Производные суммы, разности, произведения, частного. | Содержание | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 39. Вычисление производных с помощью формул и правил дифференцирования. | 2 | ОК 01 ОК 03 |

| | | | |
|---|---|----------|------------------------------------|
| | 2. Практическое занятие 40. Вычисление производных с помощью правил дифференцирования. Производные суммы, разности, | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | 3. Практическое занятие 41. Производные произведения, частного. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции. | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 42. Вычисление производной тригонометрических функций. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 43. Вычисление производной сложной функции. | 2 | ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 44. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов. Решение неравенств методом интервалов. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.5 Геометрический и физический смысл производной. | Профессионально-ориентированное содержание | 4 | |
| | 1. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 45. Решение задач на составление касательной к графику функции $y=f(x)$. | 2 | ОК 01 ОК 03 ПК 2.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.6 Физический смысл | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|--------------------------|
| производной в профессиональных задачах. | 1. Практическое занятие 46. Физический смысл производной в профессиональных задачах | 2 | ОК 03 ОК 03 ПК 2.2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.7 Монотонность функции. Точки экстремума. | Содержание | 6 | |
| | 1. Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 47. Решение задач на монотонность функции, на максимум и минимум. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.8 Исследование функций и построение графиков. | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 48. Исследование функций и построение графиков с помощью производной. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 49. Исследование функций и построение графиков с помощью производной. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.9 Наибольшее и наименьшее значения функции. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 50. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. | 2 | ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.10 Нахождение | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|------------------------------------|
| оптимального результата с помощью производной в практических задачах. | 1. Практическое занятие 51. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.11 Решение задач. Производная функции, ее применение. | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Контрольная работа 5 по разделу 6. | 2 | ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 7. Многогранники и тела вращения | | 36/26 | |
| Тема 7.1 Вершины, ребра, грани многогранника. Призма, ее составляющие, сечения прямой и правильной призм. | Содержание | 2 | |
| | 1. Понятие многогранника. Его элементы, вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма, её сечение. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7.2 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда. Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная и усеченная пирамиды. | Содержание | 6 | |
| | 1. Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда. Пирамида, ее составляющие, сечения пирамиды. Правильная и усеченная пирамиды. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 52. Решение задач на построение сечений прямоугольного параллелепипеда, куба. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 53. Решение задач на построение сечений пирамиды. | 2 | ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|---|--|----------|------------------------------------|
| Тема 7.3 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды. | Содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 54. Решение задач на вычисление площади боковой и полной поверхности призмы. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 55. Решение задач на вычисление площади боковой и полной поверхности пирамиды. | 2 | ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7.4 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Примеры симметрий в профессии. Правильные многогранники, их свойства. | Профессионально-ориентированное содержание | 4 | |
| | 1. Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту. Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 56. Решение задач на вычисление элементов. площади боковой и полной поверхности правильных многогранников. Примеры симметрий в профессии. | 2 | ОК 01 ОК 03 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7.5 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра. Конус, его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного | Содержание | 6 | |
| | 1. Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра. Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса. Усеченный конус, его образующая и высота. Сечение усеченного конуса. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |

| | | | |
|---|--|----------|----------------|
| конуса. | 1. Практическое занятие 57. Решение задач на вычисление элементов цилиндра. Построение сечений цилиндра. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 58. Решение задач на вычисление элементов конуса, усеченного конуса. Построение сечений конуса, усеченного конуса. | 2 | ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7.6 Шар и сфера, их сечения | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическая работа 59. Решение задач на вычисление элементов шара, частей шара. Построение сечений. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7.7 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объемы и площади поверхностей тел. | Содержание | 8 | |
| | 1. Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 60. Решение задач на вычисление объемов и площадей поверхностей многогранников. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 61. Решение задач на вычисление объемов и площадей поверхностей тел вращения. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 62. Решение задач на вычисление объемов и площадей поверхностей тел вращения. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7.8 | Профессионально-ориентированное содержание | 4 | |

| | | | |
|--|---|--------------|------------------------------------|
| Комбинации многогранников и тел вращения. Геометрические комбинации на практике. Решение задач. | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 63. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах. | 2 | ОК 01 ОК 03 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | 2. Контрольная работа 6 по разделу 7. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 8. Первообразная функции, ее применение | | 20/16 | |
| Тема 8.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Неопределенный интеграл. | Содержание | 6 | |
| | 1. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла, первообразной для функции $y=f(x)$. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правил вычисления первообразных. Понятие неопределенного интеграла. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 64. Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Вычисление первообразных с помощью таблицы и правил. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 65. Вычисление неопределенного интеграла. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 8.2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. | Содержание | 6 | |
| | 1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла: о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определенного интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |

| | | | |
|---|---|--------------|------------------------------------|
| | 1. Практическое занятие 66. Решение задач на геометрический и физический смысл определенного интеграла. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 67. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 8.3 Определенный интеграл в жизни. | Профессионально-ориентированное содержание | 8 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 68. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | 2. Практическое занятие 69. Решение задач на применение интеграла для вычисления площадей фигур. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 70. Механические приложения определенного интеграла: работа переменной силы, путь, пройденный телом, давление жидкости на вертикальную пластинку. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | 4. Контрольная работа 7 по разделу 8. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция. | | 14/10 | |
| Тема 9.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени. | Содержание | 6 | |
| | 1. Понятие корня n-ой из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Степенные функции, их свойства и графики. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 71. Преобразование выражений с корнями n-ой степени. | 2 | ОК 01 ОК 02 |

| | | | |
|---|---|--------------|-------------------------|
| | | | ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 72. Преобразование иррациональных выражений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 9.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями. | Содержание | 8 | |
| | 1. Понятие степени с любым рациональным показателем. Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 73. Решение иррациональных уравнений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 74. Решение иррациональных неравенств. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 3. Контрольная работа 8 по разделу 9. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 10. Показательная функция. | | 20/12 | |
| Тема 10.1 Показательная функция, ее свойства. | Содержание | 8 | |
| | 1. Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Знакомство с применением показательной функции. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 3. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|-------------------------|
| | 1. Практическое занятие 75. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 10.2 | Содержание | 12 | |
| Решение показательных уравнений и неравенств. Системы показательных уравнений. | 1. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 76. Решение показательных уравнений методом введения новой переменной. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 77. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 78. Решение показательных неравенств. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 4. Практическое занятие 79. Решение систем показательных уравнений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 5. Контрольная работа 9 по разделу 10. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция. | | 34/20 | |
| Тема 11.1 | Содержание | 6 | |
| Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . | 1. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. | 2 | ОК 01 ОК 02 |

| | | | |
|---|--|-----------|-----------------------------------|
| Свойства логарифмов. | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 80. Вычисление логарифмов. Свойства логарифмов. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 11.2 Логарифмическая функция, ее свойства. Решение логарифмических уравнений и неравенств. | Содержание | 20 | |
| | 1. Логарифмическая функция и ее свойства, график. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Основной метод решения логарифмических уравнений: функционально-графический. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 3. Основные методы решения логарифмических уравнений: метод потенцирования, метод введения новой переменной. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 4. Основные методы решения логарифмических неравенств. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | 1. Практическое занятие 81. Логарифмическая функция. Потенцирование и логарифмирование выражений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 82. Нахождение области определения логарифмических выражений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 3. Практическое занятие 83. Решение простейших логарифмических уравнений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 |

| | | | |
|---|--|--------------|--------------------------|
| | 4. Практическое занятие 84. Решение логарифмических уравнений основными методами: функционально-графический, метод введения новой переменной. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 5. Практическое занятие 85. Решение логарифмических неравенств. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 6. Практическое занятие 86. Решение логарифмических неравенств. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 11.3 | Профессионально-ориентированное содержание | 8 | |
| Системы логарифмических уравнений. Логарифмы в природе и технике. | 1. Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств. Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе, её математические свойства. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 87. Решение систем логарифмических уравнений. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Практическое занятие 88. Применение логарифма в природе и технике. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 |
| | 3. Контрольная работа 10 по разделу 11. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 12. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. | | 26/10 | |
| Тема 12.1 | Содержание | 4 | |

| | | | |
|--|--|----------|------------------------------------|
| Основные понятия комбинаторики. Вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. | 1. Перестановки, размещения, сочетания. Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 89. Решение задач на вычисление перестановок, размещений, сочетаний. Решение задач на сложение и умножение вероятностей. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 12.2 Вероятность в профессиональных задачах. | Профессионально-ориентированное содержание | 6 | |
| | 1. Относительная частота события, свойство ее устойчивости. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события в профессиональных задачах. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 90. Применение элементов комбинаторики в профессиональных задачах. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Оценка вероятности события. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 12.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики. | Содержание | 6 | |
| | 1. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| | | | |
|--|---|-------------|-------------------------|
| | 1. Практическое занятие 91. Составление закона распределения дискретной случайной величины. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины. Построение полигона частот и гистограммы вариационного ряда. | 2 | ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 12.4 Составление таблиц и диаграмм на практике. | Содержание | 6 | |
| | 1. Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. | 2 | ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 92. Построение различных видов диаграмм по статистическим данным составленных таблиц. | 2 | ОК 01 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 12.5 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. | Содержание | 4 | |
| | 1. Решение задач по математической статистике и теории вероятностей. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Контрольная работа 11 по разделу 12. | 2 | ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 13. Уравнения и неравенства | | 12/8 | |
| Тема 13.1 Равносильность уравнений и неравенств. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 93. Решение уравнений и неравенств основными методами. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Тема 13.2 Графический метод решения уравнений и неравенств. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 94. Решение уравнений и неравенств графическим методом. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 13.3 Уравнения неравенства модулем. | Содержание | 2 | |
| | 1. Решение уравнений и неравенств с модулем. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 13.4 Уравнения неравенства параметрами. | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 95. Решение простейших уравнений и неравенств спараметром. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 13.5 Составление решение профессиональных задач с помощью уравнений. | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 96. Решение текстовых задач профессионального содержания. | 2 | ОК 01 ОК 03 ПК 2.2 ПК 2.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 13.6 Решение задач. Уравнения неравенства. | Содержание | 2 | |
| | 1. Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и параметром. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 12 | |
| Всего: | | 340 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математика», оснащенный оборудованием:

- информационные стенды;
- комплект чертежных инструментов для черчения на доске;
- модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов

выдающихся ученых-математиков);

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Атанасян Л. С. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углублённый уровни), 10-11 кл. Учебник-М.: Просвещение, 2021. - 287 с.

2. Башмаков М. И. Математика. Учебник-М.: Академия, 2021. - 256 с.

3. Башмаков М. И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Задачник-М.: Академия, 2017. - 416 с.

4. Гусев В. А., Григорьев С. Г. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Учебник-М.: Академия, 2020. - 416 с.

3.2.2 Электронные издания

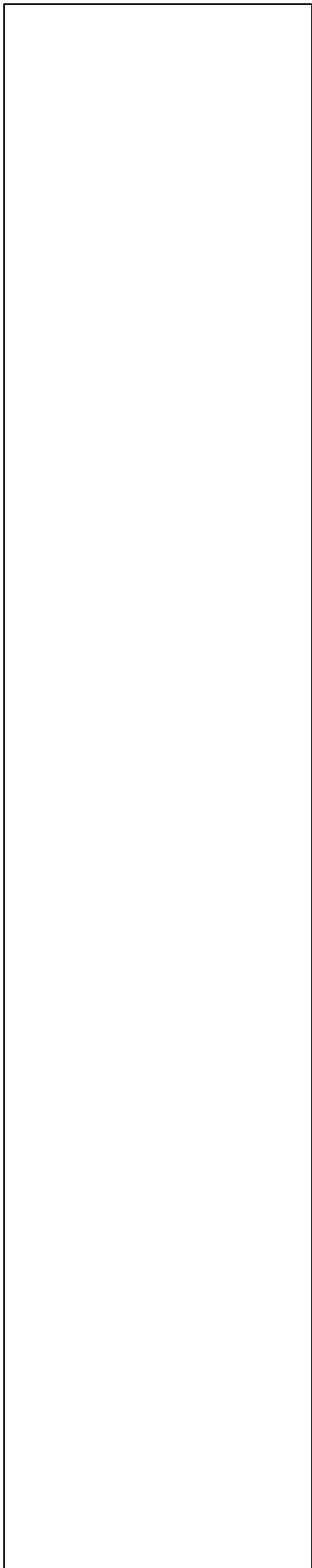
1. <https://ura1t.ru> - Образовательная платформа Юрайт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Знания: -представления о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; - представления о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий.</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы</p> | <p>Проведение устных опросов, тестирования, письменных контрольных работ. Результаты выполнения заданий на практических занятиях.</p> |
| <p>Умения: -владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; -уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; -уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p> | <p>недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p> | <p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ. Результаты выполнения самостоятельной работы по темам программы</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>-уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами;</p> <p>-уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;</p> <p>-уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;</p> <p>-уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая);</p> <p>-уметь производить арифметические действия с</p> | <p>задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> <p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p> | |
|--|--|--|

комплексными числами;
 приводить примеры
 использования комплексных
 чисел;
 -уметь моделировать реальные
 ситуации на языке математики;
 составлять выражения,
 уравнения, неравенства и их
 системы по условию задачи,
 исследовать построенные
 модели с использованием
 аппарата алгебры,
 интерпретировать полученный
 результат; строить
 математические модели с
 помощью геометрических
 понятий и величин, решать
 связанные с ними практические
 задачи;
 -составлять вероятностную
 модель и интерпретировать
 полученный результат; решать
 прикладные задачи средствами
 математического анализа, в том
 числе социально-
 экономического и физического
 характера.
 -уметь оперировать понятиями:
 рациональная функция,
 показательная функция,
 степенная функция,
 логарифмическая функция,
 тригонометрические функции,
 обратные функции; умение
 строить графики изученных
 функций, использовать графики
 при изучении процессов и
 зависимостей, при решении
 задач из других учебных
 предметов и задач из реальной
 жизни;
 -выражать формулами
 зависимости между величинами;
 -уметь оперировать понятиями:
 тождество, тождественное
 преобразование, уравнение,
 неравенство, система уравнений
 и неравенств, равносильность
 уравнений, неравенств и систем,
 рациональные, иррациональные,
 показательные, степенные,
 логарифмические,



тригонометрические уравнения, неравенства и системы;
-уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;
- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры;
-уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре;
-уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни.
-уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать

| | | |
|---|---|--|
| <p>многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве;</p> <p>-уметь распознавать правильные многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками.</p> | | |
| <p>Личностные результаты воспитания</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.4

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Новодвинск

2024

394

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.04 Иностранный язык** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. N 316.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Гун Ольга Ивановна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 Иностраннй язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.04 Иностраннй язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Метапредметные | Предметные |
|--------|--|---|
| ОК 01 | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - Устанавливать существенный признак или основания для | <ul style="list-style-type: none"> - Владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; - Говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>- Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>-Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>-Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>-Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>-Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>-Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- Уметь переносить знания в познавательную и</p> | <p>официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>Создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 -15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>- Аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной интересующей запрашиваемой информации;</p> <p>-Смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать не сплошные</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>практическую области жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из разных</p> <p>- Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.</p> | <p>тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>-писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов</p> <p>- владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмика-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;</p> <p>-Владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;</p> <p>не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <p>-Знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;</p> <p>выявление признаков, изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p> <p>-Владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <p>-Владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</p> <p>- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках</p> |
|--|--|---|

| | | |
|-------|--|---|
| | | <p>тематического содержания речи и использовать</p> <p>лексика- грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее</p> <p>употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <p>-Владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>-уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> |
| ОК 02 | <p>В области ценности научного познания:</p> <p>- Сформированность мировоззрения, соответствующего</p> | <p>-владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексика- грамматические</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; | <p>средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее</p> <p>Употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоев коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств <p>Использовать различные приемы переработки информации: при говорении-переспрос; при говорении и письме</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании -языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно- исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и |
|--|--|---|

| | | |
|-------|---|---|
| | <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> | <p>применением информационно - коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно - телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно - справочные системы в электронной форме.</p> |
| ОК 04 | <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) Совместная деятельность:</p> <p>-Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>-Координировать и выполнять работу в условиях реального,</p> | <p>-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 -15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>-иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно- исследовательской, проектной</p> |

| | | |
|-------|---|---|
| | <p>виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>-Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p> | <p>деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно - коммуникационных технологий;</p> <p>-соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн- обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно - справочные системы в электронной форме.</p> |
| ОК 09 | <p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <p>-Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>-Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> | <p>-аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>-владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>- Осознание ценности научной деятельности готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно - исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>-Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>-овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>-формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> | <p>помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> |
|--|---|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательному учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 56 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| практические занятия | 54 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды ОК формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1.Иностранный язык для общих целей | | 62/48 | |
| Входное тестирование | Содержание | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося. Лексико-грамматический тест Устное собеседование | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи. | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | Лексический материал: национальности, профессии, числительные, члены семьи, внешность человека, личностные качества человека. Грамматика: глаголы to be , to have, to do (их значение как смысловых глаголов и функции как вспомогательных) .Простое настоящее время. Степени сравнения прилагательных, числительные, правила чтения. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Приветствие,прощание,представление себя и других людей 2. Практическое занятие 3. Отношение поколений в семье. 3. Практическое занятие 4. Описание внешности и характера человека. | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | Тема 1.2 | Содержание | |

| | | | |
|---|---|----------|-------------------------|
| Молодежь в современном обществе. Досуг, увлечения и интересы. | Лексический материал, наречия, степени сравнения наречий. Love, like, enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени. Предлоги времени, простое настоящее время, простое продолжительное время, (их образование и функции). Глагол с инфинитивом, сослагательное наклонение | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 5. Рабочий день студента. 2. Практическое занятие 6. Досуг. Хобби. Активный отдых. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности. | Содержание | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | Лексический материал: здания, комнаты, обстановка, техника и оборудование, условия жизни, места в городе. Грамматика: оборот there is/ are, неопределенные местоимения, предлоги направления, модальные глаголы в этикетных формулах, Специальные глаголы, вопросительные предложения, наречия, обозначающие направления. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 7. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. 2. Практическое занятие 8. Описание техникума (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранных языков. | 4 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 1.4 Покупки: одежда, обувь, продукты питания. | Содержание | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | Лексический материал: виды магазинов и отделы в магазине, товары, одежда. Грамматика: исчисляемые и неисчисляемые существительные, употребление артиклей, арифметические действия и вычисления. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 9. Совершение покупок в продуктовом магазине. | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 10. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача. | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 09 |
| | Лексический материал: части тела, правильное питание, название видов спорта, симптомы и болезни, здоровое питание. Грамматика: образование множественного числа, простое прошедшее время, конструкция used to+Infinitive. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 11. Физическая культура и спорт. 2. Практическое занятие 12. Еда полезная и вредная. 3. Практическое занятие 13. Здоровый образ жизни. | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха. | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 |
| | Лексика: виды путешествий, виды транспорта. Грамматика: инфинитив и его формы, неопределенные местоимения, образование степеней сравнения наречий. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 14. Виды путешествий. Путешествия в англо-говорящие страны. 2. Практическое занятие 15. Путешествия по своей стране. 3. Практическое занятие 16. Путешествия на поезде и на самолете. | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.7 Страны изучаемого языка. Экономико-географическое положение, климат, достопримечательности. | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | Лексика: государственное устройство, погода и климат, экономика стран, достопримечательности. Грамматика: артикли с географическими названиями, прошедшее законченное время, действительный и страдательный залог. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| | 1. Практическое занятие 17. Экономико – географическое положение Великобритании. 2. Практическое занятие 18. Экономико – географическое положение, климат США. 3. Практическое занятие 19. Достопримечательности англо – говорящих стран. | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.8 Россия. | Содержание | 10 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | Лексика: государственное устройство, погода и климат, экономика России, достопримечательности, политическое устройство. Грамматика: простое завершённое время в действительном и страдательном залоге. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 20. Географическое положение, климат, население. 2. Практическое занятие 21. Национальные символы России. Политическое и экономическое устройство. 3. Практическое занятие 22. Москва –столица России. Достопримечательности Москвы. 4. Практическое занятие 23. Традиции народов России. | 8 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2 Иностранный язык для специальных целей | | 8/8 | |
| Тема 2.1 Английский язык в профессиональной деятельности. | Профессионально- ориентированное содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 24. Использование английского языка в профессиональной деятельности. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2 Профессиональная лексика слесаря – наладчика. | Профессионально- ориентированное содержание | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 25. Инструменты и оборудование, используемое слесарем - наладчиком. | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.3 Подготовка материалов и рабочего места. | Профессионально- ориентированное содержание | | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ОК 02 |
| | 1. Практическое занятие 26. Рабочее место слесаря - наладчика. | 2 | ОК 09 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | ПК 1.1 |
| Тема 2.4 Замена и ремонт простых контрольно- измерительных приборов | Профессионально- ориентированное содержание | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ОК 02 |
| | 1. Практическое занятие 27. Простые контрольно-измерительные приборы.. | 2 | ОК 09 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | ПК 1.1 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | 2 | |
| Всего: | | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный оборудованием: парты, учительский стол, стеллажи для книг, книжные шкафы, техническими средствами обучения: ПК, колонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безкорвайная и др. Planet of English. Учебник-М.: Академия, 2021. - 256 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа Юрайт

3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://www.englishonline.co.uk> - ресурсы для изучения английского языка;
2. <http://www.eslcafe.com> - портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг;
3. <http://professionali.ru> - сообщество "Профессионалы";
4. www.angloforum.ru - специализированный Англофорум;
5. www.angloforum.ru/forum/6 - форум "Лексика";
6. www.angloforum.ru/forum/16/ - форум "Аудирование";

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; - Знать и понимать основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; - выявление признаков, изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - владеть социокультурными знаниями и умениями: - знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; - знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p> | <p>Аудирование, устный опрос, практическое занятие, письменный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>- иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <p>- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств</p> <p>Использовать различные приемы переработки информации: при говорении-переспрос; при говорении и письме</p> <p>- описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании</p> <p>-языковую и контекстуальную догадку;</p> | <p>задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
| <p>Уметь:</p> <p>-уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p>-иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно - коммуникационных технологий;</p> <p>соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно - телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Практическая работа</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>в процессе онлайн- обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно - справочные системы в электронной форме.</p> <p>Создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 -15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>Говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>- Владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном</p> | | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет- безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. -писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка;</p> | | |
| <p>Коды личностных результатов</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.5

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.05 ИНФОРМАТИКА**

Новодвинск

2024

417

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.05. Информатика** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Лыжина Екатерина Викторовна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.05 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, | Метапредметные | Предметные |
|---------|--|---|
| ОК 01 | <p>базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; <p>базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и | <ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; - иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах |

| | | |
|-------|---|--|
| | <p>актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; <p>способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | |
| ОК 02 | <p>работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; | <ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; - владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; - вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде |
|--|--|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|---|
| ПК 1.3 | Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 108 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 66 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| практические занятия | 60 |
| контрольная работа | 6 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды ПК, ОК и, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека | | 22/12 | |
| Тема 1.1 Информация и информационные процессы | Содержание 1. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы. | 2 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 1.2 Подходы к измерению информации | Содержание 1. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации | 2 | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 1 «Измерение информации на основе алфавитного подхода» | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 2 «Измерение информации на основе вероятностного подхода» | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 1.3 Компьютерное представление информации. | Содержание 1. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное | 2 | ОК 02 |

| | | | |
|---|--|-------------------|--------------|
| Устройство компьютера | обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления | Содержание | 6 | OK 02 |
| | 1. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 3 «Представление информации в различных системах счисления» | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 4. «Дискретное (цифровое) представление текстовой информации» | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| | Тема 1.5 Сетевое хранение данных и цифрового контента | Содержание | |
| 1. Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | 2 | | |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| 1. Практическое занятие 5 «Разграничение прав доступа в сети». | 2 | | |
| 2. Практическое занятие 6. Контрольная работа по разделу №1 «Информация и информационная деятельность человека». | 2 | | |
| Самостоятельная работа | - | | |
| Раздел 2. Использование программных систем и сервисов | | 38/30 | |
| Тема 2.1 | Содержание | 10 | OK 02 |

| | | | |
|--|---|-----------|-----------------|
| Обработка информации в текстовых процессорах | 1.Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) | 2 | ПК 1.3 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 7. «Ввод текста и форматирование символов» | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 8. «Оформление абзацев текста» | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 9. «Создание и форматирование таблиц» | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 10. «Колонтитулы, колонки, сноски, нумерация» | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа | Профессионально-ориентированное содержание | 10 | ОК 02 ПК 1.3 |
| | 1.Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 11. Растровый графический редактор Gimp «Создание простейших рисунков» | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 12.Inkscape«Создание простейших рисунков из примитивов(Поздравление, объявление, визитка)» | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 13.«Создание видео-презентации своей профессии/специальности с помощью программы Movavi» | 4 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.3 Представление профессиональной информации в виде презентации | Профессионально-ориентированное содержание | 6 | ОК 02 ПК 1.3 |
| | 1. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблон. Композиция объектов презентации | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 14. «Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации» | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 15. «Композиция объектов презентации» | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.4 | Содержание | 12 | ОК 02 |
| | 1. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|------------------------|
| Гипертекстовое представление информации | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 16. «Текстовые web-страницы» | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 17. «Вставка изображений в web-документ» | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 18. «Гиперссылки на web-странице» | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 19 «Формы, Фреймы в web-документе» | 2 | |
| | 5. Практическое занятие 20. Контрольная работа по разделу №2 «Использование программных систем и сервисов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Раздел 3. Информационное моделирование | | 36/24 | |
| Тема 3.1 | Содержание | 2 | ОК 02 |
| Модели и моделирование. Этапы моделирования | 1. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 3.2 | Содержание | 4 | ОК 02 |
| Списки, графы, деревья | 1. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 21. «Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 3.3 | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 |
| Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 22. Синтаксис программы | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 23. Семантика программы | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 24. Среда программирования. Операторы Basic Pascal для алгоритмов. Тестирование готовых программ. | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 3.4 | Содержание | 8 | ОК 02 |

| | | | | |
|---|--|--|--------------|--------------|
| Базы данных как модель предметной области | 1. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | | |
| | 1. Практическое занятие 25. «Организация базы данных. Заполнение полей БД» | 2 | | |
| | 2. Практическое занятие 26. «Формирование запросов для поиска и сортировки данных» | 2 | | |
| | 3. Практическое занятие 27. «Создание форм в БД» «Создание отчетов в БД» | 2 | | |
| | Самостоятельная работа | - | | |
| Тема 3.5 Технологии обработки информации в электронных таблицах | Содержание | 6 | ОК 02 | |
| | 1. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование. Формулы и функции | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 1. Практическое занятие 28. «Организация расчетов в табличном процессоре» | 2 | | |
| | 2. Практическое занятие 29. «Относительная и абсолютная адресация» | 2 | | |
| | Самостоятельная работа | - | | |
| Тема 3.6 Формулы и функции электронных таблиц | и в | Содержание | 8 | ОК 02 |
| | | 1. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | | |
| | 1. Практическое занятие 30. «Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование» | 2 | | |
| | 2. Практическое занятие 31. «Реализация математических моделей в электронных таблицах» | 2 | | |
| | 3. Практическое занятие 32. Контрольная работа по разделу №3 «Информационное моделирование». | 2 | | |
| | Самостоятельная работа | - | | |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | | 12 | | |
| Всего: | | 108 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся.

Техническими средствами обучения:

- персональные компьютеры (рабочее место обучающегося – минимум 10),

- персональный компьютер (рабочее место преподавателя),

- принтер, сканер,

- мультимедийный проектор,

- интерактивная доска или мультимедийный экран,

- локальная сеть,

- подключение к сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник — М.: Издательский центр «Академия», 2020— 352 с.

2. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие — М., 2020.;

3.2.2. Электронные издания

1. . <https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|------------------------------------|
| <p>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>- иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</p> <p>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»;</p> <p>- владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p> | <p>Тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| <p>современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; | <p>задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Практическое занятие</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; - уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); | | |
|---|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p> | | |
| <p>Коды личностных результатов</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.6
к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.06 ФИЗИКА**

Новодвинск
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.06 Физика** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 28 апреля 2023г. №316, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Варзумова Маргарита Алексеевна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.06 ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.06 Физика» является обязательной частью обязательного общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, | Метапредметные | Предметные |
|---------|--|---|
| ОК 01 | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать | <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления о роли и месте физики астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; - на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>параметры и критерии их достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике | <p>величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</p> <p>решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); - владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; |
|--|---|--|

| | | |
|--------------|---|---|
| | | <p>закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада);</p> <p>- уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.</p> |
| <p>ОК 02</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников | <p>-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; | |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по | <ul style="list-style-type: none"> - уметь планировать и овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; |

| | | |
|--------|---|--|
| | <p>ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | |
| ОК 07. | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать | <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования. |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.</p> | |
|--|--|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 180 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 74 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 94 |
| лабораторные и практические работы | 62 |
| контрольная работа | 12 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды ОК и ПК, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | | 6/4 | |
| Физика и методы научного познания | Содержание | 6 | ОК 01 |
| | 1. Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Лабораторная работа 1.Определение плотности вещества | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 1. Механика | | 28/8 | |
| Тема 1.1 Основы кинематики. | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 |
| | 1. Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.. | 8 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |

| | | | |
|---|---|--------------|--|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2 Основы динамики. | Содержание | 12 | OK 01 OK 02 OK 01 OK 04 |
| | 1. Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Лабораторная работа 2. Определение жесткости пружины динамометра | 4 | |
| | 2. Лабораторная работа 3 Определение коэффициента трения | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.3 Законы сохранения в механике. | Содержание | 8 | OK 01 OK 02 |
| | 1. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. | 8 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика | | 30/10 | |
| Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории | Содержание | 10 | OK 02 OK 04 |
| | 1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Термодинамика газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная. Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Лабораторная работа 4. Изучение одного из изопроцесса. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|--|--|--------------|-------------------------|
| Тема 2.2 Основы термодинамики | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 |
| | 1. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы. | 8 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы. | Содержание | 12 | ОК 01 ОК 02 |
| | 1. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объемного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел. | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Лабораторная работа 5 Определение влажности воздуха. | 4 | |
| | 2. Контрольная работа 1 «Молекулярная физика и термодинамика» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Электродинамика | | 52/28 | |
| Тема 3.1 | Профессионально – ориентированное содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 |
| | 1. Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон | 4 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----------------------------------|
| Электрическое поле | сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов | | ОК 07 ПК 1.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Лабораторная работа 6. Определение электрической емкости конденсаторов | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.2 Законы постоянного тока. | Профессионально – ориентированное содержание | 20 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Киргофа для узла. Соединение источников энергии в батарею. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 18 | |
| | 1. Лабораторная работа 7 Определение удельного сопротивления металла | 4 | |
| | 2. Лабораторная работа 8 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. | 4 | |
| | 3. Лабораторная работа 9 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников | 4 | |
| | 4. Лабораторная работа 10 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах. | 4 | |
| | 5. Контрольная работа 2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока» | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |

| | | | |
|---|---|-------------|---|
| Тема 3.3 Электрический ток в различных средах.. | Профессионально – ориентированное содержание | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы. | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.4 Магнитное поле | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури. | 8 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.5 Электромагнитная индукция | Профессионально – ориентированное содержание | 10 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Лабораторная работа 11 Изучение явления электромагнитной индукции | 4 | |
| | 2. Контрольная работа 3 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 4. Колебания и волны | | 14/8 | |
| Тема 4.1 Механические колебания и волны. | Содержание | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | 1. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|---|
| | движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Лабораторная работа 12 Определение периода колебаний математического маятника | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны. | Профессионально – ориентированное содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 |
| | 1. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Лабораторная работа 13 Изучение работы трансформатора | 2 | |
| | 2. Контрольная работа 4 «Колебания и волны» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 5. Оптика | | 20/12 | |
| Тема 5.1 Природа света. | Содержание | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | 1. Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы | 2 | |

| | | | |
|---|--|-------------|--|
| | освещенности. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Лабораторная работа 14 Определение показателя преломления стекла | 2 | |
| | 2. Лабораторная работа 15 Проверка закона отражения света | 2 | |
| | 3.Лабораторная работа 16 Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.2 Волновые свойства света | Содержание | 10 | ОК 07 ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | 1. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Лабораторная работа 17 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки. | 2 | |
| | 2. Лабораторная работа 18 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров | 2 | |
| | 3. Контрольная работа 5 «Оптика» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.3 Специальная теория относительности | Содержание | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 |
| | 1. Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 6. Квантовая физика | | 10/2 | |
| Тема 6.1 | Содержание | 4 | ОК 01 |

| | | | |
|---|---|------------|------------------------------|
| Квантовая оптика | 1. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта | 4 | OK 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра | Содержание | 6 | OK 01 OK 02 |
| | 1. Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерность в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Нильсу Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Контрольная работа 6 «Квантовая физика» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 7. Строение Вселенной | | 8/2 | |
| Тема 7.1 Строение Солнечной системы | Содержание | 4 | OK 01 OK 02 |
| | 1. Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|--|--|------------|------------------------------|
| Тема 7.2 Эволюция Вселенной | Содержание | 4 | ОК 01 ОК 02 |
| | 1. Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Лабораторная работа 19. Изучение карты звездного неба. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 12 | |
| Всего: | | 180 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика», оснащенный оборудованием: доска классная, столы для учащихся, стол для учителя, стулья, экран, мультимедиа, компьютер, интернет

Лаборатория физики, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- средства обучения, модели, оборудование,
- приборы и принадлежности общего назначения;
- приборы измерительные, демонстрационные приборы;
- оборудование и технические средства по механике, молекулярной физике и термодинамике, по электродинамике, квантовой физике;
- лабораторное оборудование;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-физиков и др.);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1.Касьянов В.А. «Физика» 10 класс. Базовый уровень: учебник – М.: Дрофа, 2015 – 287 с.

2.Касьянов В.А. «Физика» 11 класс. Базовый уровень: учебник – М.: Дрофа, 2015 – 272 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования — Москва: Издательство Юрайт, 2023 — 211 с.— Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/530393>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека;</p> <p>Роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>Сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов;</p> <p>Представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p> | <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
| <p>сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;</p> <p>сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Лабораторная работа</p> <p>Контрольная работа</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "р-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;</p> <p>сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира</p> <p>Различать условия (границы, области) применимости физических законов,</p> <p>Понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов;</p> <p>Анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности;</p> <p>относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования галилея для скорости и перемещения, три закона ньютона, принцип относительности галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия</p> | | |
|---|--|--|

равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада; сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и

| | | |
|---|--|--|
| <p>лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;</p> <p>сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;</p> <p>сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью:</p> <p>На основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач,</p> <p>Проводить расчеты на основании имеющихся данных, Анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов;</p> <p>Решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы,</p> | | |
|---|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>закономерности и физические явления;</p> <p>Сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;</p> <p>Овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;</p> <p>Овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;</p> <p>Сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.</p> | | |
| <p>Личностные результаты воспитания</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.7
к ОПОП-П по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.07 ХИМИЯ

Новодвинск
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.07 Химия** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Харлап Оксана Николаевна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 07 Химия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, | Метапредметные | Предметные |
|---------|---|---|
| ОК 01 | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, | <ul style="list-style-type: none"> - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике | <p>периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; - подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы |
|--|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь, молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций; |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);</p> <p>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов;</p> <p>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно - восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки |
|--|--|

| | | |
|-------|---|--|
| | | <p>гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи, взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций; - уметь характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам; |
| ОК 02 | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение</p> | <ul style="list-style-type: none"> - уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; | <p>химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; - уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность; - уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и |
|--|--|--|

| | | |
|-------|--|---|
| | | <p>учебнонаучная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;</p> <p>- владеть системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;</p> |
| ОК 04 | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество</p> | <p>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлориданионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>- уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | <p>и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;</p> |
|--|---|---|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ПК 4.3. | Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 24 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 48 |
| лабораторные работы | 6 |
| практические занятия | 12 |
| контрольная работа | 6 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды ОК формирования которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основы строения вещества | | 6/2 | |
| Тема 1.1 | Содержание | 5 | ОК 01 |
| Строение атомов химических элементов и природа их химической связи. | 1. Строение атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов. Валентность. Электроотрицательность. Виды химической связи и способы ее образования. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Решение заданий на название неорганических соединений по международной и тривиальной номенклатуре. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2 | Содержание | 1 | ОК 01 ОК 02 |
| Периодический закон и таблица Д. И. Менделеева. | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Характеристика химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в Периодической системе | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2. Химические реакции | | 10/4 | |
| Тема 2.1 | Содержание | 5 | ОК 01 ОК 02 |
| Типы химических реакций. | 1. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций различных типов. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема газов, количества вещества | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|---|---|-------------|--|
| Тема 2.2 Электролитическая диссоциация и ионный обмен. | Содержание | 5 | ОК 01 ОК 04 |
| | 1. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Кислотно – основные реакции | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 3 | |
| | 1. Лабораторная работа 1. Исследование типов и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. 2. Контрольная работа 1. Строение вещества и химические реакции. | 3 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ | | 16/8 | |
| Тема 3.1 Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ. | Содержание | 4 | ОК 01 |
| | 1. Классификация неорганических веществ и их взаимосвязь. Зависимость химической активности вещества от типа кристаллической решетки и вида химической связи. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 4. Решение заданий по классификации, номенклатуре неорганических веществ различных классов: называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.2 Физико – химические свойства неорганических веществ. | Профессионально – ориентированное содержание | 8 | ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 07 |
| | 1. Металлы: физические и химические свойства, способы получения, значение металлов. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. | 2 | |
| | 2. Неметаллы: физические и химические свойства. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговорот биогенных элементов в природе. | 2 | |
| | 3. Химические свойства основных классов неорганических веществ. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 5. Составление уравнений реакций с участием простых и сложных неорганических веществ | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.3 | Содержание | 4 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |

| | | | |
|---|---|-------------|----------------|
| Идентификация неорганических соединений. | 1. Лабораторная работа 2. Идентификация неорганических веществ с использованием их физико – химических свойств, характерных качественных реакций. | 4 | ОК 04 |
| | 2. Контрольная работа 2. Свойства неорганических веществ Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 4. Строение и свойства органических веществ | | 30/4 | |
| Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ. | Содержание | 5 | ОК 01 |
| | 1. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Принципы классификации и номенклатуры органических соединений. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие 6. Составление полных и сокращенных формул органических веществ. Расчеты простейшей формулы органических веществ, исходя из элементного состава(в %). | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.2 Свойства органических соединений. | Содержание | 18 | ОК 01 ОК 02 |
| | 1.Предельные углеводороды: номенклатура, гомологический ряд, изомерия, физические и химические свойства, способы получения, применение. | 2 | |
| | 2. Непредельные углеводороды (алкены, диеновые): номенклатура, гомологический ряд, изомерия, физические и химические свойства, способы получения, применение. | 2 | |
| | 3. Непредельные углеводороды (алкины), ароматические углеводороды: номенклатура, гомологический ряд, изомерия, физические и химические свойства, способы получения, применение. | 2 | |
| | 4. Спирты, фенолы: номенклатура, гомологический ряд, изомерия, физические и химические свойства, способы получения, применение. | 2 | |
| | 5. Альдегиды, кетоны: номенклатура, гомологический ряд, изомерия, физические и химические свойства, способы получения, применение. | 2 | |
| | 6. Карбоновые кислоты: номенклатура, гомологический ряд, изомерия, физические и химические свойства, способы получения, применение. Мыла как соли высших карбоновых кислот. | 2 | |
| | 7. Углеводы: номенклатура, классификация, изомерия, физические и химические свойства, способы получения. | 2 | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| | 8. Азотсодержащие органические соединения: номенклатура, классификация, изомерия, физические и химические свойства, способы получения. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 7. Составление химических реакций, характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов способы получения и название органических соединений. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.3 | Профессионально-ориентированное содержание | 7 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 4.3 ОК 04 |
| Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека. | 1. Биоорганические соединения: углеводы, аминокислоты, белки, жиры их биологические функции в организме. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности. | 2 | |
| | 2. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности. Опасность воздействия на живые организмы органических веществ, смысл показателя ПДК. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 3 | |
| | 1. Лабораторная работа 3. Идентификация органических соединений отдельных классов с использованием их физико – химических свойств и характерных качественных реакций. | 3 | |
| | 2. Контрольная работа 3. Структура и свойства органических веществ. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций | | 4/2 | |
| Тема 5.1 | Содержание | 4 | ОК 01 ОК 02 |
| Скорость химической реакции. Химическое равновесие. | 1. Скорость реакции и ее зависимость от различных факторов. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 8. Решение заданий на применение принципа Ле – Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение равновесия. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Раздел 6. Растворы | | 4/2 | |
| Тема 6.1 Понятие растворов | Содержание | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 1. Понятие о растворах. Растворение как физико – химический процесс. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.2 Исследование свойств растворов | Содержание | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Лабораторная работа 4. Решение задач на приготовление растворов. Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химия», оснащенный оборудованием: доска классная, столы для учащихся, стол для учителя, стулья, экран. Инструктивно – техническая документация: комплекты тестовых заданий, комплекты заданий для контрольных работ, комплекты заданий для проведения лабораторных работ и практических занятий, комплект контрольно – измерительных материалов по промежуточной аттестации

Техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

Лаборатория «Химии» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием: химические реактивы и посуда, посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; демонстрационный стол; вытяжной шкаф;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О. С., Остроумов, И. Г., Сладков С. А. Химия (базовый уровень), 10 кл. Учебник-М.: Просвещение

2. Габриелян О. С. Химия (базовый уровень), 11 кл. Учебник-М.: Дрофа, 2019. - 223 с.

3. Габриелян О. С. Химия. Практикум. Учебное пособие-М.: Академия, 2020. - 304 с.

4. Зайцев О. С. Химия. Лабораторный практикум и сборник задач. Учебное пособие-М.: Юрайт, 2021. - 202 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа «Юрайт»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>- сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>- владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> | <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>- владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> | <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
| <p>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Практическая работа</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Контрольная работа</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции</p> <p>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных</p> | | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и | | |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p> | | |
| <p>Личностные результаты воспитания</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.8

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.08 БИОЛОГИЯ**

Новодвинск

2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД. 08 Биология** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600;

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Харлап Оксана Николаевна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 08 «Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04., ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Метапредметные | Предметные |
|--------|--|--|
| ОК 01 | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; | <ul style="list-style-type: none"> - сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; - сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике | <p>Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; - сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; - сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети) |
| ОК 02 | В области ценности научного познания: | - сформированность умений критически оценивать информацию |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации,</p> | <p>биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно – популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>- сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p> |
|--|--|--|

| | | |
|-------|--|---|
| | информационной безопасности личности; | |
| ОК 04 | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | <p>- приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p> |
| ОК 07 | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально – экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание | <p>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно – исследовательской, проектной и социальной деятельности | образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования |
|--|--|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|--------|---|
| ПК 3.1 | Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 24 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 48 |
| лабораторные работы | 4 |
| практические занятия | 16 |
| контрольная работа | 4 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды ОК формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Клетка – структурно – функциональная единица живого | | 18/8 | |
| Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни. | Содержание 1. Биология как наука. Уровни организации живой материи. Свойства живых систем. Химический состав клетки. В том числе практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся | 2 2 - - | ОК 02 |
| Тема 1.2. Структурно – функциональная организация клеток | Содержание 1. Клеточная теория. Строение клетки эукариот и прокариот. Неклеточные формы жизни В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Лабораторная работа 1. Строение клеток 2. Практическое занятие 1. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Самостоятельная работа обучающихся | 6 2 4 2 2 - | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| Тема 1.3. Структурно – функциональные факторы наследственности. | Содержание 1. Хромосомная теория Т. Моргана. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие 2. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК Самостоятельная работа обучающихся | 4 2 2 2 - | ОК 01 ОК 02 |

| | | | |
|---|--|-------------|------------------------|
| Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | Содержание | 2 | OK 02 |
| | 1. Понятие метаболизм: ассимиляция и диссимиляция. Типы обмена веществ. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. | Содержание | 4 | OK 02 OK 04 |
| | 1. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Контрольная работа 1. Молекулярный уровень организации живого | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2. Строение и функции организма | | 20/8 | |
| Тема 2.1. Строение организма | Содержание | 2 | OK 02 OK 04 |
| | 1. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2. Формы размножения организмов | Содержание | 2 | OK 01 OK 02 |
| | 1. Формы размножения организмов. Онтогенез растений, животных и человека. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека | Содержание | 2 | OK 02 OK 04 |
| | 1. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Онтогенез растений. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.4. Закономерности наследования | Содержание | 4 | OK 02 OK 04 |
| 1. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя. Взаимодействие генов | 2 | | |

| | | | |
|---|--|------------|--|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 3. Решение генетических задач на моно-, ди-, полигибридное скрещивание. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков. | Содержание | 4 | OK 01 OK 02 |
| | 1. Законы Т. Моргана. Наследование признаков сцепленное с полом. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 4. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.6. Закономерности изменчивости. | Содержание | 6 | OK 01 OK 02 OK 04 |
| | 1. Изменчивость признаков. Изменчивость: наследственная, ненаследственная. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 5. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания. | 2 | |
| | 2. Контрольная работа 2. Строение и функции организма | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Теория эволюции | | 6/0 | |
| Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция. | Содержание | 2 | OK 01 OK 02 |
| | 1. Эволюционные концепции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Теория эволюции, факторы эволюции. Микроэволюция. Видообразование. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле. | Содержание | 2 | OK 02 OK 04 |
| | 1. Макроэволюция. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | | |
|---|-------------|---|-------------|---|
| Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез. | 3.3. | Содержание | 2 | ОК 02 ОК 04 |
| | | 1. Антропогенез. Основные стадии антропогенеза. Человеческие расы и их единство. Приспособленность человека к различным условиям среды. | 2 | |
| | | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 4. Экология. | | | 16/6 | |
| Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни. | 4.1. | Содержание | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 |
| | | 1. Среда обитания организмов. Приспособленность организмов к жизни в разных средах. Экологические факторы. | 2 | |
| | | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы. | 4.2. | Содержание | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 07 |
| | | 1. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. | 2 | |
| | | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | | 1. Практическое занятие 6. Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.3. Биосфера – глобальная экологическая система | 4.3. | Содержание | 2 | ОК 01 ОК 07 |
| | | 1. Биосфера: области биосферы и ее компоненты, живое вещество биосферы и его функции. | 2 | |
| | | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу | | Профессионально – ориентированное содержание | 4 | ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 3.1 |
| | | 1. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. | 2 | |
| | | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | | 1. Практическое занятие 7. Отходы производства | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | | Профессионально – ориентированное содержание | 4 | ОК 02 |

| | | | |
|--|---|-------------|---|
| Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека | 1. Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека | 2 | ОК 04 ОК 07 ПК 3.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Лабораторная работа 2. Умственная работоспособность. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 5. Биология в жизни | | 10/2 | |
| Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого | Профессионально – ориентированное содержание | 5 | ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 3.1 |
| | 1. Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие 8. Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейсов, выступление с презентациями | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.1. Биотехнологии в промышленности | Профессионально – ориентированное содержание | 5 | ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 3.1 |
| | 1. Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие 9. Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам). | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биология», оснащенный оборудованием: доска классная, столы для учащихся, стол для учителя, стулья, экран.

Техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

Инструктивно – техническая документация: комплекты тестовых заданий, комплекты заданий для проведения лабораторных работ и практических занятий, комплект контрольно – измерительных материалов по промежуточной аттестации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов В. М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Учебник-М.: Академия, 2020. - 336 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа «Юрайт»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--------------------------------------|
| <p>- сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Устный опрос Тестирование</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Тестирование: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
| <p>- сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>- сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>- сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>- приобретение опыта применения основных методов научного познания,</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям; Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.; Точность оценки; Соответствие требованиям инструкций; Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Практическая работа Лабораторная работа</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>- сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей</p> | | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); - сформировать умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; - сформировать умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии. | | |
| <p>Личностные результаты воспитания</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.9

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.09 ИСТОРИЯ**

Новодвинск
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.09. История** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «История» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Католина Надежда Валентиновна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09 ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.09 История» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, | Метапредметные | Предметные |
|---------|--|---|
| ОК 01 | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Владение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; | <p>уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</p> <p>-владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</p> <p>-уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике | |
| ОК 02 | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; | <ul style="list-style-type: none"> - уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; - уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | <p>истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности</p> |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников | <ul style="list-style-type: none"> - приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); - приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России |

| | | |
|-------|---|--|
| | <p>обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека | |
| ОК 05 | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки | <p>уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории |

| | | |
|-------|---|--|
| | <p>конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств | |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> - осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности | <p>понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; - уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | <p>систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; - уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; - уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры; - понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени; - уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру; - иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников |
|--|---|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательному учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 136 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 40 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 84 |
| практические занятия | 40 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды ПК, ОК и, формирующему которых способствует элемент программы |
|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922) | | 19/6 | |
| Тема 1.1 | Профессионально-ориентированное содержание | 4 | |
| Россия и мир в годы Первой мировой войны | «Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений | 2 | ПК 3.1 ОК 05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Технологическая карта 1 примерного учебно-методического комплекса. Наш край в 1914-1922 гг. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | 5 | ОК 01 ОК 02 |
| | 1. Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика. | 1 | |
| | 2. Причины и начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии | 1 | |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------------|
| | на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. | | |
| | 3. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны | 1 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Итоги Первой мировой войны. Работа с картой | 2 | ОК 02 ПК 3.1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные | Содержание | 4 | |
| | 1. Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. | 2 | ОК 02 ОК 04 |

| | | | |
|--|--|----------|------------------------------|
| преобразования большевиков | Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель | | |
| | 2. Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период | Содержание | 6 | |
| | 1. Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их | 2 | ОК 02 ОК 04 |

| | | | |
|---|--|------------|------------------------------|
| Гражданской войны | характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. -Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г. | | |
| | 2. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1 Практическое задание 3. Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны | 2 | ОК 02 ОК 04 |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы | | 5/2 | |

| | | | |
|---|--|-------------|------------------------|
| Тема 2.1 | Содержание | 5 | |
| Внешняя политика СССР | 1. Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. | 1 | ОК 02 ОК 04 |
| | 2. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 4. Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКВД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода. Работа с историческими источниками и исторической картой | 2 | ОК 02 ОК 04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы | | 38/8 | |
| Введение | Профессионально-ориентированное содержание | 4 | |
| | 1. Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса). Наш край в 1941-1945 гг. | 4 | ПК 3.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| Тема 3.1 Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942) | Содержание | 10 | |
| | 1. Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии. | 2 | ОК 01 ОК 03 ОК 04 |
| | 2. 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. | 2 | |
| 3. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский | 2 | | |

| | | | |
|---|---|-----------|------------------------------|
| | <p>плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз</p> | | |
| | <p>4. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз</p> | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | <p>1. Практическое занятие 5. Причины и начало Второй мировой войны. Работа с исторической картой и историческими источниками. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками</p> | 2 | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.2 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.) | Содержание | 10 | |
| | <p>1. Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления</p> | 4 | ОК 02 ОК 04 |

| | | | |
|--|---|----------|------------------------------|
| | Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г. | | |
| | 2. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллорабационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. СССР и союзники. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка" | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 6.Работа с исторической картой | 2 | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.3 Человек и культура в годы Великой Отечественной войны | Содержание | 4 | |
| | 1. Человек и война: единство фронта и тыла. "Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. | 2 | ОК 01 ОК 02 |

| | | | |
|--|---|-----------|------------------------------|
| | <p>Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватугин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.</p> | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 7. Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М | 2 | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны | Содержание | 10 | |
| | 1. Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реевакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д"). | 4 | ОК 05 ОК 06 |
| | 2. Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй | 4 | |

| | | | |
|--|---|--------------|------------------------------|
| | мировой войны. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 8. Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны. Дискуссия по методу дебатов | 2 | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир | | 36/12 | |
| Тема 4.1 Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века) | Содержание | 10 | |
| | 1. Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме | 2 | ОК 04 ОК 05 |
| | 2. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического | 2 | |

мышления в 1980-х гг. Революции 1989-1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока. Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская -модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации. Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.

| | | | |
|-----------------|--|----------|--------------|
| | <p>3. Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке. Страны Латинской Америки во второй половине XX в. Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)</p> | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | <p>1. Практическое занятие 9. Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений. Работа с картой. Причины и этапы «холодной войны». Работа с исторической картой. Политика «разрядки»: успехи и проблемы</p> | 4 | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.2 | Содержание | 4 | |

| | | | |
|--|---|-----------------|--------------------------------------|
| <p>СССР в 1945–1953 гг.</p> | <p>1. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонтные работы, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей". Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее</p> | <p>2</p> | <p>OK 04 OK 06</p> |
| | <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> | <p>-</p> | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | <p>-</p> | |
| <p>Тема 4.3</p> | <p>Содержание</p> | <p>4</p> | |
| <p>СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.</p> | <p>1. Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной</p> | <p>2</p> | <p>OK 02 OK 04</p> |

| | | | |
|--|---|-----------------|--|
| | <p>власти Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат. Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева</p> | | |
| | <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> | <p>2</p> | |

| | | | |
|---|---|----------|------------------------------|
| | 1. Практическое занятие 10 Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.4 Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. | Содержание | 6 | |
| | 1. Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков | 2 | ОК 04 ОК 05 |
| | 2. Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярны формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| | | | |
|---|---|-----------|----------------|
| | 1. Практическое занятие 11. Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками | 2 | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.5 Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.) | Содержание | 12 | |
| | 1. Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991). Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. | 4 | ОК 02 ОК 03 |
| | 2. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. | 4 | |

| | | | |
|---|---|--------------|---------------|
| | Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 12. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против» | 4 | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации | | 26/12 | |
| Введение | Профессионально-ориентированное содержание | 4 | ПК 3.1 |
| | 1. Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов (технологическая карта 5 примерного учебно-методического комплекса). Наш край в 1992-2022 гг. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |

| | | | |
|---|--|----------|------------------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.1 Становление новой России (1992–1999 гг.) | Содержание | 8 | ОК 02 ОК 04 |
| | 1. Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. | 2 | |
| | 2. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 13. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейно-педагогических технологий | 4 | ОК 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.2 Современный мир. Глобальные проблемы человечества | Профессионально-ориентированное содержание | 7 | |
| | 1. Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). | 1 | ОК 01 ОК 03 ПК 1.1 |
| | 2. «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в. | 1 | |
| | 3. Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в. Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: | 1 | |

| | | | |
|-----------------|---|----------|---------------|
| | развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 14. «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах. Работа с историческими источниками. 2. Практическое занятие 15. Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс. Дискуссия по методу «метаплана» | 4 | ПК 1.1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5.3 | Профессионально-ориентированное содержание | 7 | |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| <p>Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации</p> | <p>1. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса.</p> | <p>2</p> | <p>ОК 04 ОК 05 ПК 1.1</p> |
|--|--|----------|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|------------|---------------|
| | <p>2. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире. Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура</p> | 1 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | <p>1. Практическое занятие 16. Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Работа с историческими источниками.</p> <p>2. Практическое занятие 17. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире. Работа с историческими источниками</p> | 4 | ПК 1.1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 12 | |
| Всего: | | 136 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории» оснащенный оборудованием: парты, стулья, шкафы, маркерная доска, карты. А также техническими средствами обучения: ПК, мультимедиа, колонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В. В., Лубченков Ю. Н. История. В 2 ч. Ч. 1. Учебник-М.: Академия, 2019. - 352 с.

2. Артемов В. В., Лубченков Ю. Н. История. В 2 ч. Ч. 2. Учебник-М.: Академия, 2019. - 400 с.

3. Сахаров А. Н., Загладин Н. В., Петров Ю. А. История. В 2-х частях. Часть 1. С древнейших времен до конца XIX века (базовый и углубленный уровни), 10-11 кл. Учебник-М.: Русское слово-учебник, 2020. - 448 с.

4. Сахаров А. Н., Загладин Н. В., Петров Ю. А. История. В 2-х частях. Часть 2. Конец XIX- начало XXI века (базовый и углубленный уровни), 10-11 кл. Учебник-М.: Русское слово-учебник, 2020. - 448 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа Юрайт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--------------------|
| <p>- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <p>- знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;</p> <p>- знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры;</p> <p>- понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени;</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Тест, опрос</p> |

| | | |
|---|---|----------------------------|
| <p>- иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников</p> | <p>Тестирование: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> | |
| <p>- уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</p> <p>- владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</p> <p>- уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени</p> <p>- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</p> <p>- уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их;</p> | <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Практическая работа</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); - приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России <p>-уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; <p>систематизировать историческую информацию в</p> | | |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <p>- уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;</p> <p>- уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</p> <p>- уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</p> | | |
| <p>Личностные результаты воспитания</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.10

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**

Новодвинск

2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.10. Обществознание** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022 г. №1014. (далее – ФГОС СОО);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Пятышева Алёна Ивановна преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.10. «Обществознание»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.10. «Обществознание» является обязательной частью углубленного уровня общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, | Метапредметные | Предметные |
|---------|--|---|
| ОК 01 | <p>В части трудового воспитания готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность интерес к различным сферам профессиональной деятельности</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</p> <p>а) базовые логические действия самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения определять цели деятельности,</p> | <p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>задавать параметры и критерии их достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в | <ul style="list-style-type: none"> - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; |
|--|--|--|

| | | |
|--------|--|---|
| | познавательной и социальной практике | |
| ОК. 02 | <p>В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире</p> <p>совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности</p> <p>готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</p> <p>в) работа с информацией</p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации,</p> | <p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность |

| | | |
|---------------|--|--|
| | <p>соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> | <p>представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование</p> |
| <p>ОК. 03</p> | <p>В области духовно-нравственного воспитания сформированность нравственного сознания, этического поведения способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> | <p>сформировать знания об (о):</p> <p>- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> <p>- отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации,</p> | <p>направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>- готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения;</p> <p>сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--------|--|--|
| | <p>способность к сочувствию и</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальных навыков, сопереживанию <p>включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p> | |
| ОК. 04 | <ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями</p> <p>б) совместная деятельность</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: <p>составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</p> <p>обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного <ul style="list-style-type: none"> - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) | <ul style="list-style-type: none"> - использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>практикоориентированных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | |
| ОК 05 | <p>В области эстетического воспитания - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности | <ul style="list-style-type: none"> - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения |

| | | |
|---------------|---|---|
| | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями</p> <p>а) общение</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; и | <p>социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;</p> <p>конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</p> |
| <p>ОК. 06</p> | <ul style="list-style-type: none"> - осознание обучающимися российской гражданской идентичности развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и | <p>1) сформировать знания об (о):</p> <p>обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>демократических ценностей</p> <p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве ,спорте, технологиях и труде;</p> | <p>числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <p>роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;</p> <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России,</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> | <p>преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p> <p>5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>б) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> <p>11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--------------|---|---|
| <p>ОК 07</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в Окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред Окружающей среде - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; | <ul style="list-style-type: none"> - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ |
| <p>ОК 09</p> | <ul style="list-style-type: none"> - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование | <ul style="list-style-type: none"> - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности</p> <p>Готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов</p> | |
|--|---|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.2 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 32 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 40 |
| практические занятия | 32 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме Дифференцированный зачет | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды ОК и, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Введение | Содержание | 2 | |
| | 1. География как наука. Её роль и значение в системе наук. | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 1. Общая характеристика мира | | 40/22 | |
| Тема 1.1 Современная политическая карта мира | Содержание | 4 | |
| | 1. Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Характеристика групп стран по территории, населению и т. д. | 2 | ОК.01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1 «Ознакомление с политической картой мира» | 2 | ОК 02 ОК 06 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2 География мировых природных ресурсов | Содержание | 6 | |
| | 1. Мировые природные ресурсы Классификация видов природных ресурсов. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 2. «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)» | 2 | ОК 04 |
| | 2. Практическое занятие 3. «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.3. География | Содержание | 8 | |
| | 1. Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Воспроизводство населения и его типы. | 2 | ОК 01 ОК 02 |

| | | | |
|---|---|-----------|------------------------|
| населения мира. | 2. Современная структура населения. Половозрастная структура населения. | 2 | ОК01 ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие. 4: «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)» | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие. 5 Анализ дополнительных источников географической информации по этническому принципу и оформление результатов работы в таблицу | 2 | ОК 02 ОК 09 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.4. Мировое хозяйство. | Содержание | 22 | |
| | 1. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика | 2 | ОК 01 |
| | 2. География основных отраслей мирового хозяйства. Топливо-энергетический комплекс. Черная и цветная металлургия. | 2 | ОК 01 |
| | 3. Машиностроение. Транспортный комплекс. | 2 | ОК 03 |
| | 4. Химическая промышленность и сельское хозяйство. | 2 | ОК 04 |
| | 5. География отраслей непродовольственной сферы. | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | 1. Практическое занятие 6. «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил» | 2 | ОК 02 |
| | 2. Практическое занятие 7. «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира» | 2 | ОК 02 |
| | 3. Практическое занятие 8. «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира» | 2 | ОК 02 |
| | 4. Практическое занятие 9. «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли» | 2 | ОК 02 ОК 05 |
| | 5. Практическое занятие 10. «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха» | 2 | ОК 02 |

| | | | |
|--|---|--------------|-----------------|
| | 6. Практическое занятие 11. «Составление круговой диаграммы по мировой торговле продукцией лесной и сельскохозяйственной продукцией» | 2 | ОК 02 ОК 04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2. Региональная характеристика мира. | | 26/10 | |
| Тема 2.1 Зарубежная Европа. | Профессионально - ориентированное содержание | 4 | |
| | 1. Место и роль Зарубежной Европы в мире Хозяйство стран Зарубежной Европы. Германия и Великобритания. | 2 | ОК 01 ПК 1.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 12 «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны» | 2 | ОК 01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2. Зарубежная Азия | Профессионально - ориентированное содержание | 4 | |
| | 1. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 13: «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии». | 2 | ОК 02 ПК 1.1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.3. Африка | Содержание | 2 | |
| | 1. Место и роль Африки в мире Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки | 2 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.4 Америка | Профессионально - ориентированное содержание | 6 | |
| | 1. Место и роль Северной Америки в мире. США. Канада. | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Место и роль Латинской Америки в мире Бразилия и Мексика. | 2 | ПК 1.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 14. «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки» | 2 | |

| | | | |
|--|---|------------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема2.5 Австралия и ОКеания. | Содержание | 2 | |
| | 1.Место и роль Австралии и ОКеании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карте. Новая Зеландия и Австралия. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.6. Россия в современном мире. | Профессионально - ориентированное содержание | 6 | |
| | 1.Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1.Практическое занятие 15. «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда» | 2 | ОК 02 ПК 1.1 |
| | 2.Практическое занятие 16. «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России» | 2 | ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Глобальные проблемы человечества | | 4/0 | |
| Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты | Содержание | 4 | |
| | 1.Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран | 4 | ОК 01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего: | | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Обществознание», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя. Комплект учебно-наглядных пособий, атлас мира, контурные карты, карта мира. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением мультимедиа, проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов Л. Н. и др. Обществознание (базовый уровень) 11 кл. Учебник-М.: Просвещение, 2020. - 334 с.

2. Киреев А. П. Экономика (базовый уровень) 10-11 кл. Учебник-М.: ВИТА-ПРЕСС, 2020. - 304 с.

3. Никитин А. Ф. и др. Право (базовый и углублённый уровни), 10-11 кл. Учебник-М.: Просвещение, 2021. - 462 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа Юрайт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий <p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; <p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенностях социализации личности в современных | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Проведение устных опросов, тестирования</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - сформировать знания об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; - перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и | <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| <p>импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; - социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; - системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; - правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического | | <p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ. Результаты выполнения самостоятельной работы по темам программы</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества - выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; - связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, | | |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>публикации в средствах массовой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев - делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике; - использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; <p>9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний</p> | | |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; - сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; | | |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>- владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан</p> <p>- сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>- уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование</p> | | |
|---|--|--|

| | | |
|--------------------------|------------|--|
| Личностные воспитания | результаты | Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются |
|--------------------------|------------|--|

Приложение 6.11

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.11 ГЕОГРАФИЯ**

Новодвинск
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД. 11 География** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Фетина Нина Васильевна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.11 ГЕОГРАФИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.11 География» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Метапредметные | Предметные |
|--|--|---|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности – способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность интерес к различным сферам профессиональной деятельности <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</p> <p>а) базовые логические действия самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; | <ul style="list-style-type: none"> – понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества – приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; – определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития – освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения) – выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве – описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве – сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; – способность их использования в познавательной и социальной практике | <p>природы, размещения населения и хозяйства</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни – использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов – проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений – устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний – владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач – сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем – описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</p> <p>в) работа с информацией</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении | <ul style="list-style-type: none"> – освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения) – выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве – описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве – сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов – определять цели и задачи проведения наблюдений – выбирать форму фиксации результатов наблюдения – формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения – сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования – выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам – сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений – определять и сравнивать по географическим картам разного |
|---|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| | <p>когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> | <p>содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления</p> <p>– определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> <p>– самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач</p> |
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <p>– сформированность нравственного сознания, этического поведения</p> <p>– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности</p> <p>– осознание личного вклада в построение устойчивого будущего</p> <p>– ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <p>– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной</p> | <p>– владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников</p> <p>– находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем</p> <p>– представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию</p> <p>– формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации</p> <p>– критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p> <p>– использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>деятельности и жизненных ситуациях</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; – давать оценку новым ситуациям; – способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения – уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию – социальных навыков, сопереживанию включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; | |
| <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <ul style="list-style-type: none"> – готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; – овладение навыками учебно - исследовательской, | <ul style="list-style-type: none"> – владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий – умение применять социально-экономические понятия для решения |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>проектной и социальной деятельности</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями</p> <p>б) совместная деятельность</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению – составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников – обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного – владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий – умение применять социально экономические понятия для решения учебных и (или) практикоориентированных задач; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях – проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; | <p>учебных и (или) практикоориентированных задач -</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | |
| <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>В области эстетического воспитания</p> <ul style="list-style-type: none"> – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; – способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; – убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; – готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями</p> <p>а) общение</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, – распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; | <ul style="list-style-type: none"> – освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения) – выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве – описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве – сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства – различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни – использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов – проводить классификацию географических объектов <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <ul style="list-style-type: none"> – осознание обучающимися российской гражданской идентичности – развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций – формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры – способности ставить цели и строить жизненные планы <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка – принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей – готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; – готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; – умение взаимодействовать с социальными институтами | <ul style="list-style-type: none"> – понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества – приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России – определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития – владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников – находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем – представлять в различных формах географическую информацию (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) – формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географического информации – критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников – использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач – сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов – объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>соответствии с их функциями и назначением</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания – сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России – ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде – идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу – освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) - способность их использования в познавательной и социальной практике – готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и | <ul style="list-style-type: none"> – объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества – использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико - ориентированных задач |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории - овладение навыками учебно - исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> | |
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной сред – осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности – овладение навыками учебно - исследовательской, проектной и социальной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства – различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни – использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов – проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений – устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран – формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний – владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников – находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем – представлять в различных формах географическую информацию |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>(графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты)</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации – критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников – использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач – сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов – объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления – объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества – использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач – сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов – оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления |
| <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>В области ценности научного познания</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего | <ul style="list-style-type: none"> – Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения) – выбирать и использовать источники географической информации |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>осознанию своего места в поликультурном мире</p> <ul style="list-style-type: none"> – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира – осознание ценности научной деятельности <p>Готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов | <p>для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве – владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий – умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач – владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников – находить, отбирать систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем – представлять в различных формах географическую информацию (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) – формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации – критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников – использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач – сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов – объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления – объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества – использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач |
|--|--|---|

1.2.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции |
|-------------------|---|
| ПК 1.1. | Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 1.2. | Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности: **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 36 |
| практические занятия | 36 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме диф. зачёта | 2 |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объём часов | Формируемые компетенции |
|---|---|--------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основное содержание | | | |
| Введение | Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ) | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| Раздел 1. Общая характеристика мира | | 36/20 | |
| Тема 1.1 Современная политическая карта мира | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 |
| | 1. Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 1: «Ознакомление с политической картой мира» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2 | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объём часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------|--|-------------|---|
| География мировых природных ресурсов | 1. Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды | 2 | ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие № 2: «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)» 2. Практическое занятие № 3: «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией» | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.3 География населения мира | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 1. Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития. Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 4: «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.4 | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объём часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|--|-------------|-------------------------|
| Мировое хозяйство | 1. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике | 2 | ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие № 5: «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил» | 4 | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | 8 | |
| | 1. География основных отраслей мирового хозяйства Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики 2. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии 3. Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения 4. Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты 5. Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности 6. Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства | 6 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объём часов | Формируемые компетенции |
|---|---|--------------|-------------------------|
| | 5. География отраслей непродовольственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1. Практическое занятие № 6: «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира» 2. Практическое занятие № 7: «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира» 3. Практическое занятие № 8: «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли» 4. Практическое занятие № 9: «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха» | 8 | |
| Основное содержание | | | |
| Раздел 2. Региональная характеристика мира | | 30/14 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| Тема 2.1 Зарубежная Европа | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 10: «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объём часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|---|-------------|-------------------------|
| Тема 2.2 Зарубежная Азия | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 1. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. 2. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 11: «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.3 Африка | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | 1. Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.4 | Содержание учебного материала | 4 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объём часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------|---|-------------|-------------------------|
| Америка | <p>1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США. Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады</p> <p>2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки</p> <p>Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки</p> <p>Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Практическое занятие №12: «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие №12: «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки» | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.5 Австралия и Океания | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.6 | Содержание учебного материала | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------|-------------------------|
| Россия в современном мире | 1. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие №13: «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда» 2. Практическое занятие №14: «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России» | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Глобальные проблемы человечества | | 2/0 | |
| Тема 3.1 Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 ОК 04 ОК 07 |
| | 1. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего | | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Географии» оснащен оборудованием.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя. Комплект учебно-наглядных пособий, атлас мира, контурные карты, карта мира. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением мультимедиа, проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Домогацких Е. М., Алексеевский Н. И. География: экономическая и социальная география мира. В 2 ч. Ч. 1. Общая характеристика мира (базовый уровень), 10-11 кл. Учебник -М.: Русское слово – учебник, 2020. - 288 с.

2. Домогацких Е. М., Алексеевский Н. И. География: экономическая и социальная география мира. В 2 ч. Ч. 2. Региональная характеристика мира (базовый уровень), 10-11 кл.: Учебник-М.: Русское слово – учебник, 2020. - 200 с.

3. Калуцков В. Н. География России. Учебник и практикум-М.: Юрайт, 2020. - 347 с.

4. Петрусюк О. А., Баранчиков Е. В. География. Практикум. Учебное пособие-М.: Академия, 2020. - 224 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <https://urait.ru/bcode/530646> - Образовательная платформа

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>– Понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества</p> <p>– Приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития</p> <p>– Освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения)</p> <p>– Выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве</p> <p>– Описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве</p> <p>– Сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства</p> <p>– Различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Тестирование:</p> | <p>Анализ и оценка результата устного опроса</p> <p>Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме. Анализ и оценка результата выполнения дифференцированного зачета.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>– Использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов</p> <p>– Проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран</p> <p>– Формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний</p> <p>– Владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> <p>– Сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем</p> <p>– Описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества</p> <p>– Приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.</p> | <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
|---|---|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>– Сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов</p> <p>– Определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения</p> <p>– Формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения</p> <p>– Сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования</p> <p>– Выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам</p> <p>– Сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений</p> <p>– Определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы;</p> |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач – Самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач – Владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников – Находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем – Представлять в различных формах географическую информацию (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) – Формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников – Использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач – Сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов | | |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления – Объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества – Использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач – Сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов – Оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов – Оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления | | |
| <p>Личностные результаты:</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.12

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.12 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ**

Новодвинск
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.12 Основы безопасности и защиты Родины** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Климова Зинаида Васильевна, преподаватель - организатор ОБЖ
ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.12 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.12 Основы безопасности и защиты родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.08

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Метапредметные | Предметные |
|--------|--|--|
| ОК.01 | <p>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>готовность к активной деятельности самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения;</p> <p>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов</p> | <p>знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>способность их использования в познавательной технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных</p> | |
| ОК.02 | <p>В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и</p> | <p>знать о способах безопасного поведения в цифровой среде</p> |

| | | |
|--------|---|--|
| | <p>коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;</p> <p>уметь применять их на практике;</p> <p>уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им</p> | |
| ОК .03 | <p>В области духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>а) самоорганизация:</p> | <p>знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; знать основы обороны государства и воинской службы;</p> <p>прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны</p> <p>знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p> <p>сформировать представления о ценности безопасного</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|-------|---|--|
| | <p>поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</p> <p>владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира</p> | |
| ОК.04 | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и</p> | <p>знать основы безопасного, конструктивного общения</p> |

| | | |
|-------|---|--|
| | <p>воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p> <p>уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;</p> <p>уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им</p> | |
| ОК.06 | <p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> | <p>знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</p> <p>знать основы безопасного, конструктивного общения</p> <p>знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им;</p> <p>знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности;</p> <p>знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>способность их использования в познавательной и</p> | <p>обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;</p> <p>знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;</p> <p>знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз</p> |
|--|--|---|

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности</p> | |
| ОК.07 | <p>В области экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> | <p>знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; знать правила безопасного поведения на транспорте знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; знать о способах безопасного поведения в природной среде;</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте.</p> | <p>знать основы пожарной безопасности; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности</p> |
| ОК.08 | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</p> | <p>знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <p>самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</p> <p>расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p> <p>делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень</p> <p>владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам</p> | |
|--|--|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|---|
| ПК 4.1 | Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательному учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 68 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 40 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 28 |
| практические занятия | 40 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме диф. зачёта | 2 |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад.ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ |
|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Модуль № 1 Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства | | 8/0 | |
| Тема 1.1 | Содержание | 2 | |
| Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности | 1. Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 1.2 | Содержание | 2 | ОК 02; |
| Государственная и общественная безопасность | 1. Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности | 2 | ОК 04; |

| | | | |
|---|--|--------------|-----------------|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | ОК 07 |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 1.3. | Содержание | 2 | ОК 02; |
| Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций | 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны | 2 | ОК 04; ОК 07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 1.4 | Содержание | 2 | ОК 04; |
| Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны | 1. Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности. Роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности | 2 | ОК07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Модуль № 2 «Основы военной подготовки» | | 22/22 | |
| Тема 2.1 | Содержание | 2 | ОК 04; |
| Строевые приемы и | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ОК 07; |

| | | | |
|--|---|----------|--------|
| движение без оружия (строевая подготовка) | 1. Практическое занятие 1. Движение строевым шагом. Движение бегом, походным шагом. Движение с изменением скорости движения. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.2 Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка) | Содержание | 2 | ОК 04; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ОК 07; |
| | 1. Практическое занятие 2. Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление: задачи и способы | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.3 Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами (огневая подготовка) | Содержание | 2 | ОК 04; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ОК 07; |
| | 1. Практическое занятие 3. Требования Курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.4 Виды, назначение и | Содержание | 2 | ОК 04; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ОК 07; |

| | | | |
|---|--|----------|--------|
| тактико-технические характеристики современного стрелкового оружия (огневая подготовка) | 1. Практическое занятие 4. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.5 Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы технической подготовки и связи) | Содержание | 1 | ОК 04; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 07; |
| | 1. Практическое занятие 5. История возникновения и развития радиотехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа | 1 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.6 Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций (основы технической подготовки и связи) | Содержание | 1 | ОК 04; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 07; |
| | 1. Практическое занятие 6. История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций | 1 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.7 Свойства местности и их применение в военном деле (военная топография) | Содержание | 2 | ОК 04; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ОК 07; |
| | 1. Практическое занятие 7. Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности | 2 | |

| | | | |
|---|--|----------|----------------------|
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.8 Фортификационное оборудование позиции отделения. Виды укрытий и убежищ (инженерная подготовка) | Содержание | 2 | ОК 04; ОК 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ. | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 8. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.9 Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита) | Содержание | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 9. Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Зажигательное оружие и способы защиты от него | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.10 Первая помощь на поле боя (военно-медицинская подготовка; тактическая медицина) | Содержание | 4 | ОК 04; ОК 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ. | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 10. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Виды боевых ранений и опасность их получения. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 11. Условные зоны оказания первой помощи. Характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения | 2 | |

| | | | |
|---|---|------------|--------|
| | мероприятий первой помощи в зонах | | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 2.11 | Содержание | 2 | |
| Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры (тактическая подготовка) | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 12. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Модуль № 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе» | | 4/0 | |
| Тема 3.1 | Содержание | 1 | ОК 04; |
| Современные представления о культуре безопасности | 1. Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровни решения задачи обеспечения безопасности | 1 | ОК 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 3.2 | Содержание | 1 | ОК 04; |

| | | | |
|---|---|----------|--------|
| Влияние поведения на безопасность. Риск, ориентированный подход к обеспечению безопасности на уровне личности, общества, государства | 1. Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. Риск-ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства | 1 | OK 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | OK 04; |
| Тема 3.3 | Содержание | 1 | OK 07; |
| Конфликты и способы их разрешения | 1. Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия | 1 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 3.4 | Содержание | 1 | OK 04; |
| Безопасность в цифровой среде | 1. Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. | 1 | OK 07; |

| | | | |
|---|---|------------|--------|
| | Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Модуль № 4 «Безопасность в быту» | | 4/2 | |
| Тема 4.1 | Содержание | 1 | ОК 04; |
| Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 07; |
| | 1. Практическое занятие 13. Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях | 1 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 4.2 | Содержание | 1 | ОК 04; |
| Безопасность в быту. Предупреждение травм и первая помощь при них. Пожарная безопасность в быту | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 07; |
| | 1. Практическое занятие 14. Практическое занятие Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечнолегочной реанимации. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Первая помощь при ожогах | 1 | |

| | | | |
|---|--|------------|--------|
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 4.3 | Содержание | 2 | ОК 04; |
| Безопасное поведение в местах общего пользования | 1. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях | 1 | ОК 07; |
| | 2. Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений | 1 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| | | | |
| Модуль № 5 «Безопасность в общественных местах и в природной среде» | | 4/4 | |
| Тема 5.1 | Содержание | 1 | ОК 04; |
| Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера. Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 07; |
| | 1. Практическое занятие 15. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта | 1 | |

| | | | |
|---|--|----------|------------------|
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 5.2 Безопасность в природной среде и выживание в автономных условиях | Содержание | 1 | ОК 04; ОК 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие 16. Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении | 1 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 5.3 Природные чрезвычайные ситуации. | Содержание | 1 | ОК 04; ОК 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие 17. Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Природные пожары. Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими, гидрологическими и метеорологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций. | 1 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 5.4 Экологическая грамотность и разумное природопользование | Содержание | 1 | ОК 04; ОК 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | |
| | 1. Практическое занятие 18. Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, почвы, атмосферы. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование | 1 | |

| | | | |
|--|--|------------|------------------|
| | Самостоятельная работа | - | |
| Модуль № 6 «Безопасность на транспорте» | | 4/0 | |
| Тема 6.1 Безопасность дорожного движения | Содержание | 2 | ОК 04; ОК 07; |
| | 1. История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе. Ответственность водителя. Ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 6.2 Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях | Содержание | 2 | ОК 04; ОК 07; |
| | 1. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников) | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Модуль № 7 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи» | | 3/0 | |
| Тема 7.1 Здоровый образ жизни. | Содержание | 1 | ОК 04; ОК 07; |
| | 1. Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социальноэкономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие | 1 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| | Содержание | 1 | ОК 04; |

| | | | |
|---|---|------------|------------------|
| Тема 7.2 Здоровье и психологическое благополучие | 1. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.). Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья. | 1 | ОК 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 7.3 Первая помощь пострадавшему | Содержание | 1 | ОК 04; ОК 07; |
| | 1. Первая помощь. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи | 1 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Модуль № 8 «Основы противодействия экстремизму и терроризму» | | 5/2 | |
| Тема 8.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества | Содержание | 2 | ОК 04; ОК 07; |
| | 2. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 8.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта | Содержание | 2 | ОК 04; ОК 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 19. Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| | Содержание | 1 | ОК 04; |

| | | | |
|--|---|-------------|--|
| Тема 8.3 Противодействие экстремизму и терроризму | 1. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму | 1 | ОК 07; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Прикладной модуль №9 | | 12/8 | |
| Тема 9.1 Как выявить и описать опасности на рабочем месте | Профессионально ориентированное содержание | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07, ПК 4.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 20. Экскурсия. Классификация опасностей: по видам профессиональной деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. «Анализ связи вредных факторов на конкретном рабочем месте иззаболеваний» | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 9.2 Оценка рисков на рабочем месте | Профессионально ориентированное содержание | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07, ПК 4.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 21. Возможные последствия опасностей по степени тяжести: гибель, травма, профессиональное заболевание. Статистические данные по несчастным случаям на производстве. Определение вероятности наступления опасностей. «Оценить риск профессиональных заболеваний» | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 9.3 Определение методов защиты от опасностей на рабочем месте | Профессионально ориентированное содержание | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07, ПК 4.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 22. Основные причины травматизма и профессиональных заболеваний: технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические. «Создание видеоролика с обзором ассортимента индивидуальных средств защиты на интернет-сайтах» | 2 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 9.4 | Профессионально ориентированное содержание | 2 | ОК 02; ОК 04; |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| | | | | |
|--|---|---|-----------|--|
| Знакомство повседневным бытом | с | 1. Практическое занятие 23. Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. | 2 | ОК 06, ПК 4.1 |
| | | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 9.5 Знакомство повседневным бытом военнослужащих | с | Содержание | 2 | ОК 02; ОК 04; ОК 06, ПК 4.1 |
| | | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | | 1. Практическое занятие 24. Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану) | 2 | |
| | | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 9.6 Методы оказания первой помощи гражданам при ЧС и автомобильных катастрофах | с | Содержание | 2 | ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07, ПК 4.1 |
| | | 1. Выявление причин травмирования на производстве, в транспорте и в общественных местах. Самостоятельный выбор методов и средств помощи пострадавшим в ДТП, на производстве. Разработать алгоритмы оказания помощи в офисе при неотложном состоянии (потере сознания, инсульте) | 2 | |
| | | В том числе практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | | Самостоятельная работа | - | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт) | | | 2 | |
| Всего: | | | 68 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный оборудованием: наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.); тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей; образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые; образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм и оборудования: общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности); образцы средств пожаротушения (СП); макет автомата Калашникова;

Также техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях. Учебник-М.: Юрайт, 2018. - 354 с.
2. Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Основы безопасности и защиты Родины. Учебник-М.: Академия.
3. Микрюков В. Ю., Шамаев В. Г. Основы военной службы. Учебник-М.: КНОРУС.

3.2.2. Электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа Юрайт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; - знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; - знать действия при сигналах гражданской обороны - знать основы безопасного, конструктивного общения; | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Кейс-задание; Старт-задание; Задание исследование; Задание-эксперимент; Фронтальный опрос; Графический диктант; Тестирование;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; - знать роль государства в противодействии терроризму; - представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; - знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; - знать действия при сигналах гражданской обороны; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; - знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; - представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности; - представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, | <p>Тестирование:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде);</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; - знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; - знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности; - иметь представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; - знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера | | |
| <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь применять способы безопасного поведения в цифровой среде на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> | <p>Практическое занятие; Защита работ прикладного модуля; Выполнение заданий на дифференцированном зачете;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им; - уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; - владеть основами медицинских знаний, - владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; - владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - уметь применять правила безопасного поведения на транспорте; - уметь применять способы безопасного поведения в природной среде. | <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>Точность оценки;</p> <p>Соответствие требованиям инструкций;</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Защита алгоритма оказания первой помощи;</p> <p>Защита презентаций;</p> |
| <p>Коды личностных результатов</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 13 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.13 Физическая культура** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. №1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600.

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Клочева Ирина Александровна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.13 «Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, | Метапредметные | Предметные |
|---------|---|---|
| ОК 01 | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовность в активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификация и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов | <ul style="list-style-type: none"> -уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); -владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; | <p>переутомления и сохранения высокой работоспособности.</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--------------|--|--|
| <p>ОК 04</p> | <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. | <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности. |
| <p>ОК 08</p> | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>б) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; | <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p> <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В части физического воспитания:</p> <p>Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</p> <p>Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям;</p> <p>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p> <p>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>- оценивать приобретенный опыт;</p> <p>- способность формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</p> | <p>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p> <p>- иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).</p> |
|--|--|---|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|-----|--|
|-----|--|

| | |
|--------|---|
| ПК 4.3 | Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |
|--------|---|

1.2.2 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 72 |
| в т. ч.: | |
| теоретические занятия | - |
| практические занятия | 68 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме зачёта, дифференцированного зачета | 4 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основные виды общей физической подготовки | | 40/40 | |
| Тема 1.1 Легкая атлетика. | Содержание | 14 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 14 | |
| | 1. Практическое занятие 1 Техника безопасности на уроках легкой атлетике. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности. Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта | 2 | ОК 01 ОК 08 |
| | 2. Практическое занятие 2 Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши), 500 г (девушки). Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности | 4 | ОК 08 |
| | 3. Практическое занятие 3 «Отработка техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники бега на короткие дистанции (старт, разбег, финиширование)» | 2 | ОК 01 ОК 08 |
| | 4. Практическая занятие 4 «Отработка техники бега на длинные дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 30 м, 60 м, 100м на время». | 4 | ОК 01 ОК 08 |
| 5. Практическое занятие 5 «Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – на время ». | 2 | ОК 01 ОК 08 | |

| | | | |
|--------------------------------------|---|-----------|-------------------------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2 Лыжная подготовка | Содержание | 12 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | 1. Практическое занятие 6 Техника безопасности на уроках лыжной подготовки. «Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двушажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход» | 6 | ОК 08 |
| | 2. Практическое занятие 7 «Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши)» | 6 | ОК 08 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.3 Гимнастика | Профессионально-ориентированное содержание | 14 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 14 | |
| | 1. Практическое занятие 8 Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых приемов, строевых упражнений: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. | 2 | ОК 01, ОК 08, ОК 04 |
| | 2. Практическое занятие 9 «Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)». | 2 | ОК 01, ОК 08, ОК 04 |
| | 2. Практическое занятие 10 «Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши)». Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений | 4 | ОК 01, ОК 08, ПК 4.3 |

| | | | |
|----------------------------------|---|--------------|-------------------------|
| | Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО» | | |
| | 3. Практическое занятие 11 «Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты(девушки), на параллельных брусьях(юноши)». | 2 | ОК 04, ОК 08 |
| | 4.Практическое задание 12 «Освоение и совершенствование акробатических элементов и комбинации». | 2 | ОК 04, ОК 08 |
| | 5. Практическое задание 13 «Освоение и совершенствование опорного прыжка через козла: способом (согнув ноги и ноги врозь). | 2 | ОК 04, ОК 08 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2. Спортивные игры | | 24/24 | |
| Тема 2.1 Волейбол | Содержание | 12 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | 1. Практическое занятие 14 Техника безопасности на занятиях волейболом. «Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками» | 4 | ОК 04, |
| | 2. Практическое занятие 15 «Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча» | 4 | ОК 01 |
| | 3. Практическое занятие 16 «Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры» | 4 | ОК 04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2 Баскетбол | Содержание | 12 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | 1.Практическое занятие 17. Техника безопасности на занятиях баскетболом. «Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление | 2 | ОК 01 ОК 08 |

| | | | |
|-------------------------------------|--|------------|-----------------------------------|
| | техники ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку» | | |
| | 2. Практическое занятие 18. «Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении» | 4 | ОК 01 ОК 08 |
| | 3. Практическое занятие 19. «Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места» | 2 | ОК 04 |
| | 4. Практическое занятие 20. «Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры» | 4 | ОК 04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| ФИЗИЧЕСКОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ | | 4/4 | |
| Модуль «Тяжёлая атлетика» | | | |
| Тема: Тяжелая атлетика | Профессионально-ориентированное содержание | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие № 21 «Комплексы упражнений для воспитания физических качеств (силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости), формирующие двигательные умения и навыки, а также технику выполнения специальных упражнений тяжелоатлета. | 2 | ОК 01 ОК 08 |
| | 2. Практическое занятие № 22 «Рывок из различных исходных положений (штанга на помосте, на подставках, штанга у колен, штанга в середине бедра и так далее); толчковые упражнения - все варианты выполнения упражнения толчок, в том числе толчок классический (соревновательный). Взятие штанги на грудь и выталкивание от груди из различных исходных положений (штанга на помосте, на подставках, штанга у колен, штанга в середине бедра, штанга на груди, штанга на | 2 | ОК 01 ОК 08 ПК 4.3 |
| | Промежуточная аттестация (зачет, дифференцированный зачет) | 4 | |

| | | |
|---------------|----|--|
| Bcero: | 72 | |
|---------------|----|--|

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

«Спортивный зал, тренажерный зал» оснащенный оборудованием: теннисный стол, скамьи для пресса, щиты баскетбольные, велоэргометр, станция силовая, дорожка беговая магнитная, техническими средствами обучения: -компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программ.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лях В. И. Физическая культура (базовый уровень), 10-11 кл. Учебник-М.: Просвещение, 2021. - 271 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа Юрайт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>Знания</p> <p>-знать современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>-знать физические упражнения разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.</p> | <p>Сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой;</p> <p>Характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности;</p> <p>Пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником;</p> <p>Обладает хорошей физической формой;</p> <p>Участвует в спортивных мероприятиях различного уровня, выполнение нормативов ВФСК «ГТО»</p> <p>Посещает спортивные секции</p> <p>Учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности</p> | <p>Опрос</p> |
| <p>Умения</p> <p>-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>-владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики</p> | <p>Имеет положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости).</p> | <p>Оценка результатов выполнения практического занятия;</p> <p>Демонстрация комплекса ОРУ;</p> <p>Сдача контрольных нормативов;</p> <p>Сдача нормативов ГТО;</p> <p>Выполнение упражнений на дифференцированном зачете.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>переутомления и сохранения высокой работоспособности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности. -владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости). | | |
| <p>Личностные результаты воспитания</p> | <p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине. Критерии и методы для личностных результатов не планируются</p> | |

Приложение 6.14

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.14 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

Новодвинск

2024

650

Рабочая программа учебной дисциплины **ООД.14 Индивидуальный проект** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022г. № 1014, (далее – ФГОС СОО);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600;

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Лыжина Екатерина Викторовна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум».

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 14 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Индивидуальный проект» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, | Метапредметные | Предметные |
|---------|--|---|
| ОК.01 | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовность в активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификация и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, | <p>сформированность знаний о месте и роли проектов в системе научного знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих терминов и понятий: научно-понятийный аппарат, объект, предмет, цель, задачи, методы; - приобретение опыта применения основных методов научного познания: наблюдения и описания систем, процессов и явлений; организации и проведения эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; | |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; | <p>сформированность умений критически оценивать информацию любого содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать этические аспекты современных исследований, формировать по отношению к ним собственную позицию; - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат |

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности - готовность к саморазвитию, самостоятельности | |
| <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; | <ul style="list-style-type: none"> - приобретение опыта применения основных методов научного познания: наблюдения и описания систем, процесс овладения навыками учебно-исследовательской, проектной и явлений; организации и проведения эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов |

| | | |
|--|---|--|
| | -координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. | |
|--|---|--|

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

1.2.3 Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательному учебной дисциплине представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка | 32 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 32 |
| в т. ч.: | |
| практические занятия | 32 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды ПК, ОК и, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Теоретические основы проектной деятельности | | 2/2 | |
| Тема 1.1 Общая характеристика индивидуального проекта | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | ОК 02 ОК 04 |
| | 1 Моделирование, проектирование, проект и исследование в терминах и понятиях. Структура проекта. Понятие проектного продукта. Типы индивидуальных проектов: проблемно-реферативные, экспериментальные, натуралистические и описательные, исследовательские. Виды индивидуальных проектов: монопредметные, межпредметные, метапредметные. Направления индивидуальных проектов. | - | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 1 Выбор тем проекта, постановка цели и задач будущего проекта по специальности. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2 Выполнение индивидуального проекта | | 22/22 | |
| Тема 2.1 Этапы работы над проектом | Профессионально-ориентированное содержание | 2 | ОК 02 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 2 Обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта- | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2 Понятийно-терминологический аппарат исследования | Профессионально-ориентированное содержание | 10 | ОК 01 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 3 Определение и формулировка объекта и предмета изучения в индивидуальном проекте исследовательского характера. Структура индивидуального проекта. Взаимосвязь темы, актуальности, проблемы, цели и задач индивидуального проекта | 2 | |

| | | | |
|---|---|------------|-----------------------------------|
| | 2. Практическое занятие 4 Постановка цели и задач исследования | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 5 Составление понятийно-терминологического аппарата своего индивидуального проекта. Актуальность исследования | 4 | |
| | 4. Практическое занятие 6 Публичная защита своего понятийно-терминологического аппарата | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.3 Информация и способы её представления | Профессионально-ориентированное содержание | 10 | ОК 04 ОК 01 |
| | Виды литературных источников информации: учебная, справочная, научная литература. Особенности информационного поиска в Интернете. Методы работы с источниками информации. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации. Профессиональные источники информации. | - | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 7. Сбор первичной информации. Поисковые системы: учимся работать. (<i>Работа в компьютерном зале</i>) | 4 | |
| | 2. Практическое занятие 8. Библиографический метод и составление библиографического списка. | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 9. Анкетирование и его роль в получении информации. Проведение анкетирования и анализ полученной информации. | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 10 Наблюдение и эксперимент в ходе реализации индивидуального проекта. Оформление результатов эмпирического исследования. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3 Представление индивидуального проекта | | 6/6 | |
| Тема 3.1 Представление результатов индивидуального проекта. Правила оформления | Профессионально-ориентированное содержание | 6 | ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Представление результатов индивидуального проекта. Правила оформления. Требования к публичной защите проекта. Материалы для процедуры защиты индивидуального проекта. Критерии оценивания индивидуального проекта. Требования к изложению текста. Требования к оформлению индивидуального проекта. Технология публичного выступления: советы психолога. | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 11. Подготовка выступления и демонстрационного материала. Искусство публичного выступления. | 2 | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| | 2. Практическое занятие 12. Защита индивидуальных проектов. <i>(Представление готовых индивидуальных проектов, устных сообщений с презентацией, продуктов исследования)</i> | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет) | | 2 | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Индивидуальный проект», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программ.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Половникова, М.В. Индивидуальный проект. 10-11 класс. Учебное пособие – Москва: Просвещение, 2022 – 159 с.

2. Спиридонова, Л.Е. Индивидуальный проект: рабочая тетрадь. 10-11 классы. Учебное пособие – Санкт-Петербург: КАРО, 2020 – 104 с.

3. Скворцова, Я.В. Индивидуальный проект 10-11 классы. Тетрадь-тренажёр - Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2021 - 112 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <https://urait.ru> - Образовательная платформа «Юрайт»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--------------------|
| <p>- сформированность знаний о месте и роли проектов в системе научного знания;</p> <p>- знать этические аспекты современных исследований, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Тестирование: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> | <p>Тест, опрос</p> |

| | | |
|--|--|-------------------------|
| | <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p> | |
| <p>- сформированность умения раскрывать содержание основополагающих терминов и понятий: научно-понятийный аппарат, объект, предмет, цель, задачи, методы;</p> <p>- приобретение опыта применения основных методов научного познания: наблюдения и описания систем, процессов и явлений;</p> <p>- организации и проведения эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> <p>сформированность умений критически оценивать информацию любого содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);</p> <p>- сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат</p> <p>- приобретение опыта применения основных методов научного познания: наблюдения и описания систем, процесс овладение навыками учебно-исследовательской, проект- сов и явлений;</p> <p>- организации и проведения эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования</p> | <p>Планирование этапов работы над проектом; Определение и формулировка объекта и предмета изучения в индивидуальном проекте исследовательского характера;</p> <p>Постановка цели и задач исследования; Составление понятий терминологического аппарата исследования; Сбор первичной информации; составление библиографического списка; анкетирование и его роль в получении информации;</p> <p>Наблюдение и эксперимент в ходе реализации индивидуального проекта;</p> <p>Оформление результатов эмпирического исследования.</p> | Оценка проектной работы |

| | | |
|--|---|--|
| выводов с использованием научных понятий, теорий и законов | | |
| Коды личностных результатов | Критерии и методы для личностных результатов не планируются | |