

Министерство образования Архангельской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Архангельской области  
«Новодвинский индустриальный техникум»  
(ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УПР  
АО «Новодвинский  
индустриальный техникум»  
 Е.В.Авдушева  
2021г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.10 ХИМИЯ**

Новодвинск

2021

Рабочая программа учебного предмета по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла **ОУП.10 Химия** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020), (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Минобрнауки России №1580 от 09.12. 2016 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 г. № 44904);

- примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГОУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии 385 от 21 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Организация - разработчик: Государственное автономное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

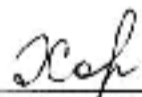
Составитель: Харлап Оксана Николаевна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

**РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ**

на заседании методической комиссии преподавателей гуманитарного цикла:

Протокол № 9

Председатель МК



подпись председателя МК

от « 27 » мая 2021 г.

О.Н.Харлап

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4 Количество часов на освоение программы предмета	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание учебного предмета	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3.1 Требования к минимальному материально - техническому обеспечению	12
3.2 Информационное обеспечение обучения	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## ОУП.10 Химия.

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими основную профессиональную образовательную программу по данной профессии.

### 1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет «Химия» является обязательным учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебный предмет «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

### 1.3. Цели и задачи предмета - требования к результатам освоения дисциплины:

Умения	Знания
– сформированность умения давать количественные оценки и	- сформированность представлений о месте химии в современной научной

<p>производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>- сформированность умения обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p>	<p>картине мира;</p> <p>- понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;</p> <p>уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>
--	---

**Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы общеобразовательного предмета**

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательному учебному предмету представлены в приложении 1 рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

1.4. Количество часов на освоение программы предмета:  
максимальной учебной нагрузки 78 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки 78 часов,  
включая лабораторно-практических занятий 26 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	78
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	78
в том числе:	26
лабораторные занятия	14
практические занятия	10
контрольные работы	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП 10 Химия.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и законы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Основные понятия химии	1	2
	2 Основные законы химии	1	2
	<b>Практическое занятие</b> Решение расчетных задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система Д.И Менделеева. Строение атома.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева	2	2
	2 Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	2	2

<b>Тема 1.3.</b> <b>Строение вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь.	2	2
	2	Металлическая связь. Агрегатные состояния веществ и водородная связь	2	2
	3	Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.	2	2
<b>Тема 1.4.</b> <b>Вода. Растворы.</b> <b>Электролитическая диссоциация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Вода. Растворы. Растворение. Массовая доля растворенного вещества.	2	3
	2	Электролитическая диссоциация.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Решение задач по теме «Растворы».		2	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Оксиды, основания их свойства	2	2
	2	Кислоты, соли их свойства	2	2
	<b>Лабораторные занятия</b> 1. Изучение химических свойств основных классов неорганических соединений		2	
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	



<b>Химические реакции</b>	1	Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции.	4	2
	2	Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций.		2
	<b>Практические занятия</b> Написание уравнений РИО и ОВР		2	
	<b>Лабораторные занятия</b> Реакции ионного обмена в растворах электролитов Скорость химических реакций		4	
<b>Тема 1.7. Металлы и неметаллы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1	Металлы	2	
	2	Неметаллы	2	
	<b>Лабораторные занятия</b> Получение, собирание и распознавание газов.		2	
	Контрольная работа по разделу 1		2	
<b>Раздел 2 Органическая химия</b>		34		
<b>Тема 2.1.Основные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	

понятия органической химии и теория строения органических соединений	1	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	2	2
	2	Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии.	2	2
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
Углеводороды и их природные источники	1	Предельные углеводороды (алканы).	2	2
	2	Непредельные углеводороды (алкены, диены и каучуки).	2	2
	3	Алкины. Арены.	2	2
	4	Природные источники углеводородов	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Составление структурных формул гомологов и изомеров углеводородов по названиям, название углеводородов по номенклатуре ИЮПАК Решение задач на выведение молекулярных формул углеводородов		<b>4</b>	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
Кислородсодержащие	1	Спирты. Фенол.	2	2

<b>органические соединения</b>	2	Альдегиды. Карбоновые кислоты.	2	2
	3	Сложные эфиры и жиры. Углеводы.	2	2
	<b>Лабораторное занятие</b> Свойства спиртов Свойства альдегидов и карбоновых кислот Свойства углеводов		<b>6</b>	
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
<b>Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</b>	1	Амины. Аминокислоты.	2	2
	2	Белки. Полимеры.	2	2
	3	Дифференцированный зачет	2	
	<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета Химии; лабораторий Химии.

##### ***Оборудование учебного кабинета:***

Доска классная

Столы для учащихся

Стол для учителя

Стулья

Экран

Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

##### ***Инструктивно-техническая документация***

Комплекты тестовых заданий, в т.ч. с помощью ПК

Комплекты заданий для контрольных работ

Комплекты заданий – инструкций для проведения лабораторных работ.

##### ***Методические рекомендации/указания***

Методические указания для выполнения практических работ

Методические указания для выполнения лабораторных работ

##### ***Контрольно-диагностические материалы***

Комплект контрольно-измерительных материалов по текущему контролю

Комплект контрольно-измерительных материалов по промежуточной аттестации

##### ***Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:***

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

демонстрационный стол;

вытяжной шкаф;

учебно-наглядные пособия и лабораторное оборудование:

периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ряд напряжений металлов, ряд электроотрицательности неметаллов, таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, плакаты по общей и неорганической химии; плакаты по органической химии, химическая посуда, химические реактивы, лабораторные весы и разновесы, коллекции: «Металлы», «Горные породы», «Пластмассы и волокна», модели органических веществ

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

*Габриелян О. С. Химия 10 – 11 класс М Дрофа, 2019г.*

*Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.*

Габриелян О. С. и др.; под ред. О. С. Габриеляна, Химия. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования, Издательский центр "Академия"2020

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей социально- экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
10. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.
11. Сладков С. А., Остроумов И.Г., Габриелян О.С., Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

### **Интернет-ресурсы**

1. [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
2. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
3. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).

4. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
5. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
6. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
7. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
8. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
9. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»)

ГАПОУ АО «НМТ»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе выполнения практических работ, лабораторных работ, тестовых заданий, устного опроса, контрольных работ.

Результаты освоения учебной предмета	Формы и методы контроля и оценки результатов
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li><li>- сформированность умения обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;</li><li>- понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li><li>– владение основополагающими</li></ul>	<p>Практические занятия №1 -6</p> <p>Практические занятия №1 - 6 Лабораторные занятия №1 - 7</p> <p>Практические занятия №1 - 6 Тестовые задания</p> <p>Практические занятия №1 - 6 Тестовые задания</p>



<p>химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	<p>Тестовые задания</p> <p>Практические занятия №1 - 6</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Лабораторные занятия №1 - 7</p> <p>Лабораторные занятия № 1- 7</p> <p>Устный опрос, подготовка докладов, рефератов</p>
--	--