

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УТР
ГАПОУ АО «Новодвинский
индустриальный техникум»
Е.Б. Ардушева
«11» сентября 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 09 АСТРОНОМИЯ

Новодвинск
2021

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла **ОУП.09 Астрономия** 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 профессии **18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**" утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1571 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44939);

- Примерной программой учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных ФГОУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 2/16-з от . Регистрационный номер рецензии от 28 июня 2016 г ФГАУ «ФИРО») (с изменениями и дополнениями от 25.05.2017 г).

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

Составитель: Скрябина Наталья Николаевна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании методической комиссии естественно-научных дисциплин:

Протокол № 9

Председатель МК


Инициалы председателя МК

от «27» мая 2021 г.

З.В. Климова

СОДЕРЖАНИЕ

	№ стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2 Информационное обеспечение обучения	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной подготовки квалифицированных рабочих, служащих подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (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: общие учебные предметы.

1.3 Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения предмета

Содержание программы «ОУП.09 Астрономия» направлено на достижение следующих целей и задач:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

- формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Содержание программы «ОУП.09 Астрономия» направлена на достижение студентами следующих **результатов**:

• **Личностных:**

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей,

- умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

- **Метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- **Предметных:**
 - формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
 - владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
 - владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
 - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
 - формирование умения решать задачи;
 - формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
 - формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательному учебному предмету представлены в пункте 1.3 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии **18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**.

1.4 Количество часов на освоение программы предмета ОУП.09 Астрономия

Всего объем образовательной программы **42 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО предмета ОУП.09 Астрономия

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	42
Всего по предмету	42
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	22
Промежуточная аттестация - в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.09 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Введение. История развития Астрономии.			8	
	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02
	1	Введение. Астрономия в древности.	2	
	2	Звездное небо	2	
	3	Летоисчисление и его точность.	2	
	4	Оптическая астрономия.	2	
Раздел 2. Устройство Солнечной Системы.			20	
	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02
	5	Происхождение Солнечной системы	2	
	6	Практическое занятие № 1 Видимое движение планет	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	7	Система Земля-луна. Природа Луны.	2	
	8	Практическое занятие № 2 Система Земля-Луна	2	
	9	Практическое занятие № 3 Планеты земной группы	2	
	10	Практическое занятие № 4 Планеты-гиганты	2	
	11	Малые тела Солнечной системы	2	ОК 01, ОК 02

	12	Солнце	2	ОК 01, ОК 02
	13	Практическое занятие № 5 Солнце и жизнь Земли	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	14	Практическое занятие № 6 Небесная механика	2	
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной			16	
	15	Расстояние до звезд. Физическая природа звезд.	2	ОК 01, ОК 02
	16	Практическое занятие № 7 Решение задач «Характеристика звезд»	2	
	17	Практическое занятие № 8 Построение диаграммы Герцшпрунга-Рессела и ее анализ.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	18	Практическое занятие № 9 Наша Галактика – Млечный путь	2	
	19	Практическое занятие № 10 Эволюция галактик и звезд	2	
	20	Жизнь и разум во Вселенной. Перспективы развития Астрономии.	2	ОК 01, ОК 02
Практическое занятие № 11 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
ВСЕГО			42	

3. Условия реализации программы предмета

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебные занятия по программе проводятся в учебном кабинете № 24

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов по предмету ОУП.09

Астрономия».

Материально-технические условия реализации рабочей учебной программы предмета «Астрономия» обеспечивают возможность достижения обучающимися требований к результатам освоения программы установленных ФГОС среднего общего образования, соблюдение санитарно-эпидемиологические требований, требований охраны труда и пожарной безопасности; свободного доступа к учебным и справочным пособиям в учебном кабинете и библиотеке. Для реализации программы ОУП.09 «Астрономия» разработано информационно - методическое обеспечение, которое включает: информационно-методическую поддержку процесса обучения; планирование обучения и его ресурсное обеспечение; мониторинг и фиксацию хода и результатов обучения; укомплектованность печатными и электронными материалами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература .

1. Астрономия. 10-11 кл. Базовый уровень : учебник /В. М. Чаругин. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 2018. – 144 с. : ил. – (Сферы 1-11). - ФП учебников на 2014-18 гг. ; 2019-20 гг.

2. Астрономия : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Алексеева и др.; под ред. Т. С. Фещенко. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2019. – 256 с. – (Проф.образование. Общеобразовательные дисциплины). - Регистрационный номер рецензии 120 от 05 июля 2018 г. ФГБУ "ФИРО".

3. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/[Е.В.Алексеева, П.М. Сквоцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова]; под ред. Т.С.Фещенко – 2 –е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с.

4. Астрономия: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/[Т.С.Фещенко, Е.В.Алексеева, П.М. Сквоцов, Л.А.Шестакова]; под ред. Т.С.Фещенко –М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 144 с.

5. Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 классы- М.: Просвещение, 2018 г

6. Угольников О.С. Астрономия. Задачник. 10-11 классы- М.: Просвещение, 2018 г

Дополнительная литература .

1. М.М Дагаев. В.М. Чаругин. Книга для чтения по астрономии. Астрофизика. М.: Просвещение, 2015 г.

2. Энциклопедия «Я познаю мир. Космос», М.: АСТ: Хранитель, 2014.

Электронные ресурсы

1. <http://www.astronet.ru/>

2. <http://elementy.ru/>

3. <https://www.popmech.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе указать виды учебной работы (выполнение практических работ, тестовых заданий, устного опроса.)

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать/понимать • смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Уметь:	оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении	- Устный опрос, - Выполнение тестовых заданий; - Промежуточная аттестация

<p>• приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <p>• описывать и объяснять: условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение</p>	<p>заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка 4 «хорошо»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка 3 «удовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка 2</p>	<p>- Выполнение практических работ;</p> <p>- Промежуточная аттестация</p>
---	---	---

<p>химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать: особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; • находить на небе: основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе; • использовать компьютерные приложения для: определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и 	<p>«неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
---	--	--

<p>повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p>		
---	--	--

Развитие общих компетенций

В числе образовательных результатов, определенных ФГОС среднего общего образования, на уроках развиваются общие компетенции, сформулированные ФГОС:

Оценивание результатов освоения ОУП.09 «Астрономия».

Проводится входная диагностика с целью определения уровня сформированности предметных компетенций обучающихся, которая позволяет обратить внимание на трудности и проблемы в обучении, внести необходимые коррективы в методику преподавания.

Проверка качества освоения знаний обучающихся проводится в форме и зачетной работы, практических работ, тестирования, выполнения творческих заданий. Для проведения текущего контроля разработаны карточки-задания, инструкции по выполнению практических работ, тестовые задания по всем разделам УД, Знания обучающихся оцениваются по пятибалльной шкале, используется также дескриптивная оценка при оценивании результатов освоения общих компетенций.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

При подготовке к урокам применяются учебники:

Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 классы- М.: Просвещение, 2018 г

Чаругин В.М. Астрономия. Тетрадь-практикум. 10-11 классы- М.: Просвещение, 2018 г

Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред.проф. образования/[Е.В.Алексеева, П.М. Сквоцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова]; под ред. Т.С.Фещенко – 2 –е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с.

Угольников О.С. Астрономия. Задачник. 10-11 классы- М.: Просвещение, 2018г

Материально-технические условия реализации рабочей учебной программы предмета «Астрономия» обеспечивают возможность достижения обучающимися требований к результатам освоения программы установленных ФГОС среднего общего образования, соблюдение санитарно-эпидемиологические требований, требований охраны труда и пожарной безопасности; в кабинете имеется оборудование в соответствии с перечнем оборудования кабинета «Информатика»; включения обучающихся в учебно-исследовательскую деятельность, проведения наблюдений и экспериментов с использованием учебного лабораторного оборудования, свободного доступа к учебным и справочным пособиям в учебном кабинете и библиотеке. Для реализации программы ОУП.09 «Астрономия» разработано информационно - методическое обеспечение, которое включает: информационно-методическую поддержку процесса обучения; планирование обучения и его ресурсное обеспечение; мониторинг и фиксацию хода и результатов обучения; укомплектованность печатными и электронными материалами