

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

УТВЕРЖДАЮ



Директора по УПР  
О «Новодвинский  
индустриальный техникум»  
Е.В.Авдушева  
15 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 **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования лесопромышленного комплекса (по отраслям)»** утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1571 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44939);

- Примерной программой учебной предмета «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: Скрыбина Наталья Николаевна, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

**РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ**  
на заседании методической комиссии естественно-научных дисциплин:

Протокол № 9

Председатель МК



подпись председателя МК

от « 27 » сентября 2021г.

З.В. Климова

## СОДЕРЖАНИЕ

	№ стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	
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 предмета	4
1.4 Количество часов на освоение программы предмета	7
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	
2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы	8
2.2 Тематический план и содержание учебной предмета	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРЕДМЕТА</b>	
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2 Информационное обеспечение обучения	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРЕДМЕТА</b>	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 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования лесопромышленного комплекса (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.

**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)**

**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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

#### **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	39
Всего по предмету	39
в том числе:	
теоретическое обучение	19
практические занятия	20
<b>Промежуточная аттестация -в форме дифференцированного зачета</b>	



## 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
<b>Раздел 1. Введение. История развития Астрономии.</b>			<b>8</b>	
	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	
<b>Раздел 2. Устройство Солнечной Системы.</b>			<b>20</b>	
	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	
<b>Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной</b>			<b>11</b>	
	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	
	20	Практическое занятие № 10 Эволюция галактик и звезд	1	ОК 01, ОК 02
	21	Жизнь и разум во Вселенной. Перспективы развития Астрономии.	1	
Практическое занятие № 11 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
<b>ВСЕГО</b>			<b>39</b>	

### **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 предмета). - 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета 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, <b>Уметь:</b>	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» 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» 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; - Промежуточная аттестация</p>
---	---	--

<p>химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>•использовать компьютерные приложения для: определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;</li> <li>•использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и</li> </ul>	<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>		
---	--	--

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