

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 2023.07.24  
Уникальный программный ключ:  
b98c63f50c040589aac165e2b73c0c737775c9e9

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО  
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД. 08 АСТРОНОМИЯ**

для специальностей

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных  
дорог

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Ртищево  
2022**

## Содержание

	Стр.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Общая характеристика учебной дисциплины «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ»....	5
3. Место учебной дисциплины в учебном плане.....	7
4. Результаты освоения учебной дисциплины.....	7
5. Структура и содержание учебной дисциплины.....	9
6. Тематический план учебной дисциплины «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ».....	9
7. Содержание учебной дисциплины «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ» .....	11
8. Тематика самостоятельной работы	
9. Условия реализации программы учебной дисциплины «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ».....	16
10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	20

## 1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ» предназначена для изучения Астрономии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ», в соответствии с:

- Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

- Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (от 18.04.2018г);

- В соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования,

предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».

Настоящая рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественнонаучных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Изучение учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия завершается промежуточной аттестацией в форме *дифференцированного зачета во II семестре*.

## **2. Общая характеристика учебной дисциплины «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ»**

В настоящее время важнейшие цели и задачи астрономии заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной

картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, также самой Вселенной.

Астрономия — наука, изучающая строение и развитие космических тел, их систем и всей Вселенной.

Методы астрономических исследований очень разнообразны. Одни из них применяются при определении положения космических тел на небесной сфере, другие — при изучении их движения, третьи — при исследовании характеристик космических тел различными методами и, соответственно, с помощью различных инструментов ведутся наблюдения Солнца, туманностей, планет, метеоров, искусственных спутников Земли.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении физики, химии, географии, математики в основной школе.

Важную роль в освоении содержания программы играют собственные наблюдения обучающихся. Специфика планирования и организации этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином занятии, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

При невозможности проведения собственных наблюдений за небесными телами их можно заменить на практические задания с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, в частности картографических сервисов (GoogleMaps и др.).

В зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО последовательность и глубина изучения тем общеобразовательной дисциплины «Астрономия» могут иметь свои особенности.

При отборе содержания учебной дисциплины «Астрономия» использован междисциплинарный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания, умения, необходимые для формирования единой целостной естественнонаучной картины мира, определяющей формирование научного мировоззрения, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом учебная дисциплина «Астрономия», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную

картину мира, но и пробуждает в них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение использовать методологию научного познания для изучения окружающего мира.

В процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) подведение результатов обучения по учебной дисциплине «Астрономия» осуществляется в рамках промежуточной аттестации.

### **3. Место учебной дисциплины в учебном плане.**

Учебная дисциплина «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования.

#### **4. Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

##### **личностных (Л):**

1. сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
2. устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
3. умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

##### **метапредметных (М):**

1. умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

2. владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

3. умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; владение языковыми средствами: умение ясно, логично и

точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

**предметных (П):**

1. сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

2. понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

3. владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

4. сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

**личностных, осваиваемых в рамках программы воспитания (ЛР):**

1. проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

2. проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионально конструктивного «цифрового следа»;

3. получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности;

4. осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекции	<b>28</b>
практические занятия	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	
подготовка сообщений или презентаций	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта во II семестре</i>	



## 6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Кол-во часов при очной форме обучения			
	максимальное количество часов	самостоятельная работа	всего	практические занятия
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Введение</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
Введение. Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.				
<b>Тема 1. История развития астрономии</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
1.1. Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей). Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Лето исчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).				
1.2. Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).				
<b>Тема 2. Устройство Солнечной системы</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>8</b>
2.1. Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет (видимое движение и конфигурация планет).				
2.2. Система Земля – Луна.				
2.3. Природа Луны.				
2.4. Планеты земной группы.				<b>2</b>
2.5. Планеты-гиганты.				<b>2</b>
2.6. Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты).				<b>4</b>
2.7. Общие сведения о солнце. Солнце и жизнь земли.				
2.8. Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет).				
2.9. Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты).				
<b>Тема 3. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	

3.1.Расстояние до звёзд. Физическая природа звёзд.				
3.2.Виды звёзд. Звёздные системы. Экзо- планеты.				
<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>8</b>

## 7. Содержание учебной дисциплины ОУД. 08 АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды Л, М, П, ЛР результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение.</b>			Л №1 М №3 П № 3 ЛР №4
<p>Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования</p>	<p>Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> подготовить сообщение «Перспективы развития Астрономии и космонавтики в России»</p>	2	
<b>Раздел 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ</b>		4	
<p><b>Тема 1.1</b> Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей). Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Лето исчисление и его точность (солнечный и</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Познакомиться с представлениями о Вселенной древних учёных. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Использовать карту звёздного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звёздного неба. Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>	2	Л №2 М №3 П № 4 ЛР №4

лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> подготовить презентацию на тему « Становление современной картины мира (от Аристотеля до наших дней)»		
<b>Тема 1.2</b> Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	<b>Содержание учебного материала</b> Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего и дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний освоения ближнего и дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	Л №1 М №3 П № 4 ЛР №4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> подготовить презентацию на тему: «Обзор отечественных астрономических обсерваторий»		
<b>Раздел 2.УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1</b> Происхождение Солнечной	<b>Содержание учебного материала</b>	2	Л №1 М №3 П № 4 ЛР №4

<p>системы. Видимое движение планет (видимое движение и конфигурация планет).</p>	<p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Познакомиться с понятием «конфигурация планет», «синодический и сидерический» периоды, « конфигурации планет и условия их видимости». Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звёздного) периодов обращения планет. Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> решение задач на тему: « Определение географической широты по астрономическим наблюдениям»</p>		
<p><b>Тема 2.2</b> Система Земля - Луна.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Познакомиться с системой Земля - Луна (двойная планета). Определить значение исследования Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля - Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> решение задач на тему : «Закон всемирного тяготения»</p>	2	Л №1 М №3 П № 4 ЛР №4
<p><b>Тема 2.3</b> Природа Луны.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> решить тестовое задание №1</p>	2	Л №1 М №3 П № 4 ЛР №4
<p><b>Тема 2.4</b> Планеты земной группы</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>	2	Л №1 М №1, 3 П № 4 ЛР №4

	<p><b>Практическое занятие</b>  <b>№1</b> Сравнительная характеристика планет земной группы</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          решить тестовое задание №2</p>		
<p><b>Тема 2.5</b>          Планеты-гиганты</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p>Л №1          М №1. 3          П № 4          ЛР №4</p>
	<p>Познакомиться с планетами - гигантами. Определить значение знаний о планетах - гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>  <b>№2</b> Сравнительная характеристика планет-гигантов  <b>№3</b> Описание особенностей одной из планет Солнечной системы</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          заполнить таблицу, решить тестовое задание №3</p>		
<p><b>Тема 2.6</b>          Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p>Л №1          М №3          П № 4          ЛР №4</p>
	<p>Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          подготовить сообщение «Созвездие: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии. История астрономии»</p>		
<p><b>Тема 2.7</b>          Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p>Л №3          М №3          П № 4          ЛР №4</p>
	<p>Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> решение задач на тему «Эффект Доплера»		
<b>Тема 2.8</b> Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет).	<b>Содержание учебного материала</b>	2	Л №1 М №1 П № 4 ЛР №4
	Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной.		
	<b>Практическое занятие №4</b> Описание устройства и назначения международной космической станции	2	
	решение задач на тему «Эффект Доплера»		
<b>Тема 2.9</b> Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)	Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> решение задач на тему « Законы теплового излучения»		
<b>Раздел 3. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 3.1</b> Расстояние до звёзд. Физическая природа звёзд	<b>Содержание учебного материала</b>	2	Л №1 М №1 П № 4 ЛР №4
	Определить методы определения расстояний до звёзд. Определить значение знаний об определении расстояний до звёзд для изучения Вселенной. Познакомиться с физической природой звёзд. Определить значение знаний о физической природе звёзд для человека. Определить значение знаний о физической		

	природе звёзд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> решение задач на тему « Законы теплового излучения»		
<b>Тема 3.2</b> Виды звёзд. Звёздные системы. Экзопланеты	<b>Содержание учебного материала</b>  Познакомиться с видами звёзд. Изучить особенности спектральных классов звёзд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Познакомиться со звёздными системами и экзопланетами. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.  <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> решить тестовое задание №4	2	Л №1 М №1 П №4 ЛР №4
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

## 8. Тематика самостоятельной работы

Наименование разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы
<b>Введение.</b> Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной.	подготовить сообщение «Перспективы развития Астрономии и космонавтики в России»	Выполнить самостоятельную работу №1: подготовить сообщение «Перспективы развития Астрономии и космонавтики



Особенности астрономических методов исследования		в России»
<b>Раздел 1.</b> Тема 1.1 Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей). Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Лето исчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).	подготовить презентацию на тему « Становление современной картины мира (от Аристотеля до наших дней)»	Выполнить самостоятельную работу №2: подготовить презентацию на тему « Становление современной картины (от Аристотеля до наших дней)»
<b>Раздел 1.</b> Тема 1.2 Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы).Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	подготовить презентацию на тему: «Обзор отечественных астрономических обсерваторий»	Выполнить самостоятельную работу №3: подготовить презентацию на тему: «Обзор отечественных астрономических обсерваторий»
<b>Раздел 2.</b> Тема 2.1 Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет (видимое движение и конфигурация планет).	решение задач на тему: « Определение географической широты по астрономическим наблюдениям»	Выполнить самостоятельную работу №4: решение задач на тему: « Определение географической широты по астрономическим наблюдениям»
<b>Раздел 2.</b> Тема 2.2 Система Земля - Луна.	решение задач на тему : «Закон всемирного тяготения»	Выполнить самостоятельную работу №4: решение задач на тему: «Закон всемирного тяготения»
<b>Раздел 2.</b> Тема 2.3 Природа Луны.	решить тестовое задание №1	Выполнить самостоятельную работу №5: решить тестовое задание №1
<b>Раздел 2.</b> Тема 2.4 Планеты земной группы	решить тестовое задание №2	Выполнить самостоятельную работу №6: решить тестовое задание №2

<b>Раздел 2.</b> Тема 2.5 Планеты-гиганты	заполнить таблицу, решить тестовое задание №3	Выполнить самостоятельную работу №7: заполнить таблицу, решить тестовое задание №3
<b>Раздел 2.</b> Тема 2.6 Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	подготовить сообщение на тему: «Созвездие: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии. История астрономии»	Выполнить самостоятельную работу №8: подготовить сообщение на тему: «Созвездие: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии. История астрономии»
<b>Раздел 2.</b> Тема 2.7 Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли.	решение задач на тему «Эффект Доплера»	Выполнить самостоятельную работу №9: решение задач на тему «Эффект Доплера»
<b>Раздел 2.</b> Тема 2.8 Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет).	решение задач на тему «Эффект Доплера»	Выполнить самостоятельную работу №10: решение задач на тему «Эффект Доплера»
<b>Раздел 2.</b> Тема 2.9 Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические	решение задач на тему «Тепловые законы излучения»	Выполнить самостоятельную работу №11: решение задач на тему «тепловые законы излучения»
<b>Раздел 3.</b> Тема 3.1 Расстояние до звёзд. Физическая природа звёзд	решение задач на тему «Тепловые законы излучения»	Выполнить самостоятельную работу №12: решение задач на тему «Тепловые законы излучения»
<b>Раздел 3.</b> Тема 3.2 Виды звёзд. Звёздные системы. Экзопланеты	решить тестовое задание №4	Выполнить самостоятельную работу №13: решить тестовое задание №4

## **8. Условия реализации программы учебной дисциплины «ОУД.08 АСТРОНОМИЯ »**

Для реализации программы учебной дисциплины ОУД.08 АСТРОНОМИЯ предусмотрена лаборатория №104

Электротехники и электроники. Электроники и микропроцессорной техники.

Оборудование кабинетов и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя -1.

Помещение лаборатории удовлетворяют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащены типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В лаборатории имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участниками образовательного процесса используется визуальная информация по астрономии, демонстрируются презентации и видеоматериалы.

В составе учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия имеются:

- технические средства обучения;
- библиотечный фонд.

В библиотечном фонде имеются учебники, справочно-информационные издания, научно-популярные журналы и другая литература, которая обеспечивает освоение учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия.

В процессе освоения программы учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия, обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по Астрономии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным учебникам, книгам, практикумам, тестам, журналам ресурсов библиотеки).

## **Информационное обеспечение реализации программы**

### **Нормативные правовые акты**

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).

Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613.

Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.

Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — <http://www.firo.ru/>

### **Основные печатные издания**

Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.

*Левитан Е.П.* Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.  
Астрономия : учебник для проф. образоват. организаций / [Е. В. Алексеева,

М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова], под ред. Т. С. Фещенко. — М. : Из-дательский центр «Академия», 2018.

*Чаругин В.М.* Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В. М. Чаругин. — М. : Просвещение, 2018.

### **Основные электронные издания**

О.В. Логвиненко. Астрономия. Москва: КноРус, 2020г.

О.В. Логвиненко. *Астрономия. Практикум.* Москва: КноРус, 2020г.

### **Дополнительные источники**

Коломиец А.В., Сафонов А.А. *Астрономия. Учебное пособие для СПО.-М.:* ООО «Издательство ЮРАЙТ», 2018г.

Для студентов

#### *Учебники*

#### *Учебные и справочные пособия*

*Куликовский П.Г.* Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М. : Либроком, 2013.

Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

«Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>

«Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

*Горелик Г. Е.* Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Библиотечка «Квант», вып. 127. Приложение к журналу «Квант», 3/2013. — М. : Изд-во МЦНМО, 2017.

*Кунаш М.А.* Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута / М. А. Кунаш — М. : Дрофа, 2018.  
*Кунаш М.А.* Астрономия. 11 класс. Технологические карты уроков по учебнику

А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута / М. А. Кунаш — Ростов н/Д : Учитель, 2018.

*Левитан Е.П.* Методическое пособие по использованию таблиц — [file:///G:/Астрономия/astronomiya\\_tablicy\\_metodika.pdf](file:///G:/Астрономия/astronomiya_tablicy_metodika.pdf)

*Сурдин В.Г.* Галактики / В.Г.Сурдин. — М. :Физматлит, 2013.

*Сурдин В.Г.* Разведка далеких планет / В.Г.Сурдин. — М. :Физматлит, 2013.

*Сурдин В.Г.* Астрономические задачи с решениями / В.Г.Сурдин. — Издательство ЛКИ, 2017.

### **Интернет-ресурсы**

1. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
2. <http://www.astronet.ru>
3. <http://www.wikipedia.org/wiki/Астрономия>
4. <http://www.astro-ifmi.org.ua>.
5. <http://www.astrogorizont.com/>
6. <http://www.astrolab.ru>

## 9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Код и наименование Л, М, П, ЛР результатов обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>Л.1 сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</p> <p>Л.2 Устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</p> <p>Л.3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека</p>	<p>определение и анализ основных астрономических законов Аристотеля, Птолемея, Коперника, Кеплера, Хаббла, Доплера, Браге, Гершеля, Ломоносова, Эйнштейна</p>	<p>простые вопросы с коротким ответом;</p> <p>задания по воспроизведению понятий и законов Астрономии</p>
<p>М.1 умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие</p>	<p>объяснение смысла понятий: астероид, астрология, астрофизика, болид,</p>	<p>задания по воспроизведению понятий в Астрономии;</p> <p>тестовые задания с</p>

<p>мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>М.2 владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p> <p>М.3 умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;</p>	<p>восход, светила, вращение небесных тел, Всемирная вспышка, Галактика, затмение, зодиак, календарь, космогония, космонавтика, кольца планет, кометы, кратер, метеор, метеориты, Млечный Путь, обсерватория, небесная механика</p>	<p>выбором ответа в закрытой форме, выполнение практических заданий</p>
<p>П.1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>использование карты звёздного неба для нахождения</p>	<p>тестовые задания с выбором ответа в закрытой форме на установление</p>

<p>П. 2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>П.3 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>П.4 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>	<p>координат светил и различных небесных объектов;</p> <p>методы определения возраста небесных тел; единицы измерения:</p> <p>параллакс, парсек, период, перигелий, звёздная величина, радиус, светимость, световой год.</p>	<p>соответствия;</p> <p>выполнение практических заданий</p>
<p>Л.Р 1 проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;</p> <p>Л.Р 2.проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к</p>	<p>систематизация практических астрономических знаний о небесных телах и их системах</p>	<p>тестовые задания с выбором ответа в закрытой форме на установление правильной последовательности;</p> <p>выполнение практических заданий</p>



<p>формированию в сетевой среде личносно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>Л.Р 3. получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности;</p> <p>Л.Р 4.осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального</p>		
--	--	--