

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 15.11.2024 14:52:42  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к ППССЗ по специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте,  
(железнодорожном транспорте)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД. 08 Астрономия**

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте,  
(железнодорожном транспорте)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

**2022**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД. 08 Астрономия

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения астрономии на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена и является составной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 г. №139).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413) и примерной основной образовательной программы, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з).

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Основной **целью** изучения дисциплины «Астрономия» является подготовка студентов к выполнению творческих, практических заданий научно-познавательного характера, формирование способностей применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности.

*Освоение дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих **целей**:*

- 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.

### **1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

*Содержание дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:*

#### **личностных:**

Л.01 - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;

- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития и выбранной профессиональной деятельности;

Л.02- умение самостоятельно добывать новые для себя знания , используя для этого доступные источники информации;

Л.03 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л.04 - умение управлять своей познавательной деятельностью , проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

#### **метапредметных:**

М.01 - использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М.02- использование основных интеллектуальных операций : постановки задач, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно- следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для

изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М.03- умение генерировать идеи и определять средства необходимые для их реализации;

М.04- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

М.05- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;  
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

#### **предметных:**

П.01- формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

П.02- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;

П.03 - владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П.04- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими и физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П.05- формирование умения решать задачи;

П.06- формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П.07- формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

#### **1.4. Личностные результаты реализации программы воспитания**

*В рамках программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (дескрипторов):*

ЛР.2 проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на услови-

ях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР.4 проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР.23 получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности;

ЛР.30 осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

### **1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося — 36 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 36 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Лекции	28
Практические занятия	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД. 08 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>2 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Введение</b>			
Тема 1.1. Введение	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.	<b>2</b>	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
<b>Раздел 2. Практические основы астрономии</b>			
Тема 2.1. Звездное небо.	<b>Содержание учебного материала</b> Звездное небо. Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом.	<b>2</b>	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
	<b>Практическое занятие № 1.</b> «Изменение вида звездного неба в течение суток, года».	2	
Тема 2.2. Способы определения географической широты	<b>Содержание учебного материала</b> Способы определения географической широты	<b>2</b>	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
<b>Раздел 3. Строение Солнечной системы</b>			
Тема 3.1. Развитие представлений о Солнечной системе.	<b>Содержание учебного материала</b> Развитие представлений о Солнечной системе.	<b>2</b>	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
Тема 3.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	<b>Содержание учебного материала</b> Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	<b>2</b>	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30

Тема 3.3. Определение расстояний до тел Солнечной системы.	<b>Практическая работа № 2</b> «Системы астрономических координат»	2	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
<b>Раздел 4. Природа тел Солнечной системы</b>			
Тема 4.1. Планеты.	<b>Содержание учебного материала</b> Планеты. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	2	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
	<b>Практическое занятие № 3</b> «Системы счета времени»	2	
Тема 4.2. Небесные тела.	<b>Содержание учебного материала</b> Астероиды. Метеориты. Кометы и метеоры	2	
<b>Раздел 5. Солнце и звезды</b>			
Тема 5.1. Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	<b>Содержание учебного материала</b> Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	2	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
Тема 5.2. Звезды	<b>Содержание учебного материала</b> Природа звезд. Характеристики звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Скорости звезд.	2	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
Тема 5.3. Физическая природа звезд.	<b>Практическое занятие № 4</b> «Видимое годовое движение Солнца»	2	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
Тема 5.4. Двойные звезды	<b>Содержание учебного материала</b> Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды	2	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
<b>Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной</b>			
Тема 6.1. Наша Галактика.	<b>Содержание учебного материала</b> Наша Галактика.	2	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
Тема 6.2. Другие Галактики. Метагалактики.	<b>Содержание учебного материала</b> Другие Галактики. Метагалактики.	2	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30

Тема 6.3. Происхождение звезд и планет	<b>Содержание учебного материала</b> Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет.	<b>2</b>	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
Тема 6.4. Жизнь и разум во Вселенной.	<b>Содержание учебного материала</b> Жизнь и разум во Вселенной.	<b>2</b>	П01-07, Л01-04, М01-05, ЛР2, ЛР4, ЛР23, ЛР30
<i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</i>			
Итого за второй семестр: Максимальная: 36 Обязательная: 36 (в т. ч. лекции – 28, пр. занятия - 8)			
<b>Всего</b>		<b>36</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации учебной дисциплины используется учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой **кабинет №2307**, 603002, г. Нижний Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: столы ученические – 17 шт., стулья ученические – 35 шт., доска – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., плакаты – 2шт. стол демонстрационный -2 шт., доска-1 шт., шкаф-1 шт., полка – 1 шт., набор карт звездного неба.

Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
<b>Основная литература</b>				
1.	Логвиненко О.В.	Астрономия + eПриложение : учебник	Москва: КноРус, 2022. — 263 с. — режим доступа: <a href="https://book.ru/books/944662">https://book.ru/books/944662</a>	[Электронный ресурс]
2.	А. В. Коломиец, А. А. Сафонов	Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 277 с. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/474620">https://urait.ru/bcode/474620</a>	[Электронный ресурс]
<b>Дополнительная литература</b>				
1.	С.А. Язев ; под науч. ред. В.Г. Сурдина	Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования. - 3-е изд., перераб. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 336 с. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/474252">https://urait.ru/bcode/474252</a>	[Электронный ресурс]
2.	Логвиненко О.В.	Астрономия. Практикум : учебно-практическое пособие (СПО)	Москва: КноРус, 2022. — 245 с. — Режим доступа: <a href="https://book.ru/books/944556">https://book.ru/books/944556</a>	[Электронный ресурс]

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

## УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p><b>личностные:</b></p> <p><b>Л.01</b> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;</p> <p style="padding-left: 20px;">- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития и выбранной профессиональной деятельности;</p> <p><b>Л.02</b>- умение самостоятельно добывать новые для себя знания , используя для этого доступные источники информации;</p> <p><b>Л.03</b> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p><b>Л.04</b> - умение управлять своей познавательной деятельностью , проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.</p>	<p>Выделяются все понятия и определяются наиболее важные; правильное и понятное изложение изученного материала.</p> <p>Выводы опираются на основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями</p>	<p>Наблюдение, анкетирование, тестирование, экспертная оценка</p>
<p><b>метапредметные:</b></p> <p><b>М.01</b> - использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдение, описания, измере-</p>	<p>Четкая организация устного ответа.</p> <p>Умение анализировать учебные задания, выбирать оптимальный способ выполнения практических заданий.</p> <p>Научная корректность (точность в использовании теоретического материала).</p>	<p>Устный и письменный опрос, оценка выполнения практических заданий, тестовых заданий</p>

<p>ния, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p><b>М.02-</b> использование основных интеллектуальных операций : постановки задач, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p><b>М.03-</b> умение генерировать идеи и определять средства необходимые для их реализации;</p> <p><b>М.04-</b> умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p><b>М.05-</b> умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>- умение публично представлять результаты собственного исследования , вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>Теоретические положения подкрепляются практическими умениями при выполнении заданий.</p> <p>Умение находить причинно-следственные связи.</p> <p>Способность четко отвечать на поставленные вопросы.</p>	
<p><b>предметные:</b></p> <p><b>П.01-</b> формирование представлений о роли и месте астро-</p>	<p>- сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной науч-</p>	<p>Оценка результатов устных и письменных ответов, тестирования, выполнения</p>

<p>номии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p><b>П.02-</b> владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;</p> <p><b>П.03</b> - владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p><b>П.04-</b> умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими и физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p><b>П.05-</b> формирование умения решать задачи;</p> <p><b>П.06-</b> формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p><b>П.07-</b> формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>ной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;</li> <li>- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими и физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- сформированность умения решать задачи;</li> <li>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>- сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников</li> </ul>	<p>практических заданий, контрольных заданий на дифференцированном зачете</p>
---	--	---

**Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:**

<p><b>ЛР.2</b> 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>- студент проявляет активную гражданскую позицию, демонстрирует приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвует в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействует и участвует в деятельности общественных организаций;</p>	<p>Наблюдение</p>
<p><b>ЛР.4</b> проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p>	<p>- студент проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознает ценность собственного труда; стремится к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p>	
<p><b>ЛР.23</b> получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности;</p>	<p>- студент реализует возможность самораскрытия и самореализация личности;</p>	
<p><b>ЛР.30</b> осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- студент осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития</p>	