

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Старикова Надежда Евгеньевна  
Должность: И.О. Директора филиала  
Дата подписания: 26.04.2021 17:40:04  
Уникальный программный ключ:  
f982514cabf83f87dfc9192a7b41a69a9e7da4ea

**Министерство транспорта Российской Федерации**  
**Федеральное агентство железнодорожного транспорта**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Самарский государственный университет путей сообщения»**  
**(СамГУПС)**  
**Филиал СамГУПС в г. Кирове**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.08. АСТРОНОМИЯ**

для специальностей

- 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
- 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
- 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

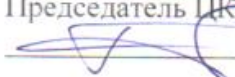
*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Год поступления по УП:**  
**2020 год**

Киров  
2020

Рабочая программа одобрена  
цикловой комиссией  
общеобразовательных дисциплин

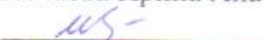
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям  
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)  
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог


Протокол № 1  
от « 31 » 08 2020 г.  
Председатель ЦК  
 Гоголина Л.Л.


УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по учебной работе  
 Старикова Н.Е.  
« 31 » 08 2020 г.



Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения (СамГУПС)» в г. Кирове  
610001, г. Киров, ул. Октябрьский проспект 124, тел. 8(8332) 603742

Автор:  
преподаватель  
Нечаева Ирина Анатольевна  
 Нечаева И.А.

Рецензенты:  
Внутренний – преподаватель  
Рязанова Мария Викторовна  
 Рязанова М.В.

Внешний – преподаватель КОГПОАУ «Вятский железнодорожный техникум»  
Новикова Ирина Геннадьевна  
 Новикова И. Г.



## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
<b>1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.08. Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

## **ЛИЧНОСТНЫХ:**

1) 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);

2) 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;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) 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;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как

возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**метапредметных:**

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) 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;

5) 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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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:**

Базовый уровень

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;

5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
1	2
<i>2 семестр</i>	
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.  Наземные и космические телескопы, принцип их работы.  Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.  История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p> <p><b>Самостоятельная работа №1</b>  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий.</p>
<b>Тема 1. История развития астрономии</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.  Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).  Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).  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>Демонстрация</b>  Карта звездного неба.</p> <p><b>Практическое занятие №1</b>  Достижения современной науки в области изучения и освоения космоса  <b>Содержание занятия</b>  Посетить сайт <a href="https://hi-news.ru/tag/kosmos">https://hi-news.ru/tag/kosmos</a> и описать новые достижения науки в области изучения и освоения космоса.</p> <p><b>Самостоятельная работа №2</b>  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий.  Подготовка рефератов, презентаций по темам:</p>

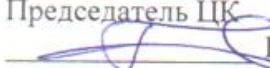
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Астрономия — древнейшая из наук.</li> <li>2. Современные обсерватории.</li> <li>3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.</li> <li>4. История календаря.</li> <li>5. История происхождения названий ярчайших объектов неба.</li> <li>6. Античные представления философов о строении мира.</li> </ol>
<b>Тема 2. Устройство Солнечной системы</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения), природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.</p> <p>Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Видеоролик «Луна» <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gV8eT2DtP1I">https://www.youtube.com/watch?v=gV8eT2DtP1I</a></p> <p>Google Maps посещение планеты Солнечной системы <a href="https://hi-news.ru/eto-interesno/v-google-maps-teper-mozhno-posetit-planety-solnechnoj-istemy.html">https://hi-news.ru/eto-interesno/v-google-maps-teper-mozhno-posetit-planety-solnechnoj-istemy.html</a></p>
	<p><b>Практическое занятие №2</b></p> <p>Планеты Солнечной системы</p> <p><b>Содержание занятия</b></p> <p>Используя сервис Google Maps, посетить одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности.</p>
	<p><b>Практическое занятие №3</b></p> <p>Международная космическая станция</p> <p><b>Содержание занятия</b></p> <p>Используя сервис Google Maps, посетить международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.</p>
	<p><b>Самостоятельная работа №3</b></p> <p>Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка рефератов, презентаций по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История открытия Плутона и Нептуна.</li> <li>2. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.</li> <li>3. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.</li> <li>4. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.</li> <li>5. Самые высокие горы планет земной группы.</li> <li>6. Современные исследования планет земной группы АМС.</li> <li>7. Парниковый эффект: польза или вред?</li> <li>8. Полярные сияния.</li> </ol>
<b>Тема 3. Строение и</b>	



<b>Эволюция Вселенной</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).</p> <p>Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).</p> <p>Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).</p> <p>Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p> <p>Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).</p> <p>Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).</p> <p>Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.</p> <p>Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).</p> <p>Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).</p>
	<p><b>Практическое занятие №4</b></p> <p>Решение проблемных заданий по теме «Строение и эволюция Вселенной»</p>
	<p><b>Самостоятельная работа №4</b></p> <p>Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий.</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.</li> <li>2. Экзопланеты.</li> <li>3. Правда и вымысел: белые и серые дыры.</li> <li>4. История открытия и изучения черных дыр.</li> <li>5. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.</li> <li>6. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.</li> <li>7. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.</li> <li>8. Методы поиска экзопланет.</li> <li>9. История радиопосланий землян другим цивилизациям.</li> <li>10. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.</li> <li>11. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.</li> </ol>

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся, ч.			
	Максимальная	Обязательная		Самостоятельная работа
		Всего	В т.ч. практич. занятия	
1	2	3	4	5
<i>2 семестр</i>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
<b>Введение</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1. История развития астрономии</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
В т.ч. Практическое занятие №1	-	-	2	-
<b>Тема 2. Устройство Солнечной системы</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
В т.ч. Практическое занятие №2	-	-	2	-
Практическое занятие №3	-	-	2	-
<b>Тема 3. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
В т.ч. Практическое занятие №4	-	-	2	-
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>				
<b><u>Всего:</u></b>	<b><u>54</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>8</u></b>	<b><u>18</u></b>

Одобрено  
цикловой комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1  
от « 31 » 08 2020  
Председатель ЦК  
 Гоголина Л.Л.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу  
общеобразовательной учебной дисциплины  
ОУД.08. Астрономия  
для обучающихся, получающих среднее профессиональное образование  
по программам подготовки специалистов среднего звена

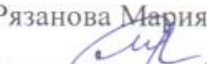
**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**  
**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**  
**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Автор программы – преподаватель Нечаева Ирина Анатольевна.

Рабочая программа по дисциплине ОУД.08. Астрономия разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, а также на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к содержанию и результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины, и с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия».

Программа отражает основные разделы и темы изучаемой дисциплины в полном объеме, содержит личностные, метапредметные и предметные (базовый уровень) результаты освоения учебной дисциплины. В программе предусмотрены практические занятия и самостоятельная работа обучающихся. Материал программы соответствует принципам научности и доступности обучения, обеспечивает получение обучающимися необходимого уровня знаний по специальности в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Время на изучение дисциплины соответствует учебному плану по количеству часов, распределению по семестрам и курсам.

Данную программу можно рекомендовать для использования другими преподавателями.

Рецензию составила ф.м.н. преподаватель Рязанова Мария Викторовна  
 Рязанова М.В.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу**  
**общеобразовательной учебной дисциплины**  
**ОУД.08. Астрономия**

**для обучающихся, получающих среднее профессиональное образование**  
**по программам подготовки специалистов среднего звена**

**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**  
**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**  
**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Автор программы – преподаватель Нечаева Ирина Анатольевна.

Рабочая программа по дисциплине ОУД.08. Астрономия разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, а также на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых содержанию и результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины, и с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия».

Рабочая программа определяет результаты освоения учебной дисциплины, отражает все разделы и темы в соответствии с примерной программой дисциплины. Теория развернута последовательно. В программе предусмотрены практические занятия и самостоятельная работа обучающихся. Материал программы представлен в доступной форме и обеспечивает получение обучающимися необходимого уровня знаний.

Рабочая программа может быть рекомендована для использования в учебном процессе организаций, реализующих программы среднего профессионального образования (технический профиль).

Замечаний и предложений нет.

Рецензию составила преподаватель  
техникум» Новикова Ирина Геннадьевна

КОГПОАУ «Вятский железнодорожный



Новикова И. Г.