

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



Н.Е.Мишулина

31 » августа 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
«АСТРОНОМИЯ»**

для специальности среднего профессионального образования  
технологического профиля  
**11.02.01 «Радиоаппаратостроение»**  
квалификация Радиотехник

Владимир, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413) с учетом специальности СПО 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

Кафедра-разработчик: Колледж инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ.

Рабочую программу составил преподаватель КИТП Панова М.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП

протокол № 1 от «31» 08 2022 года

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания УМК КИТП № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Директор КИТП \_\_\_\_\_ Н.Е. Мишулина

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания УМК КИТП № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Директор КИТП \_\_\_\_\_ Н.Е. Мишулина

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания УМК КИТП № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Директор КИТП \_\_\_\_\_ Н.Е. Мишулина

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания УМК КИТП № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Директор КИТП \_\_\_\_\_ Н.Е. Мишулина



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Астрономия» является частью общеобразовательного цикла в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования по специальности СПО 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Формирование 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, а также самой Вселенной.

В результате освоения учебной дисциплины формируются компетенции: ОК 2.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные (ПРБ) результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

| Коды результатов ЛР, МР, ПРБ | Планируемые результаты освоения дисциплины включают:  |
|------------------------------|---|
| ЛР 04                        | 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  |
| ЛР 07                        | Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности   |
| ЛР 09                        | 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  |
| МР 01                        | 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 |
| МР 02                        | Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  |
| МР 03                        | 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  |
| МР 04                        | 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     |
| МР 05                        | 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               |
| МР 07                        | Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.   |
| МР 09                        | 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.  |
| ПРБ 01                       | Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной  |
| ПРБ 02                       | Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений   |
| ПРБ 03                       | Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой  |
| ПРБ 04                       | Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии  |
| ПРБ 05                       | Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области   |





## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Обязательная учебная нагрузка</b>   | <b>51</b>   |
| в т.ч. в форме практической подготовки   | *           |
| в том числе:   |             |
| теоретическое обучение   | <b>18</b>   |
| лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>                                | *           |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>                               | <b>16</b>   |
| Самостоятельная работа <i>(если предусмотрено)</i>                             | <b>17</b>   |
| в том числе:   |             |
| самостоятельная работа над индивидуальным проектом <i>(если предусмотрено)</i> | *           |
| <b>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачёт)</b>                     | *           |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Астрономия»

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем часов                 | Коды компетенций и результатов   |
|---|---|-----------------------------|--|
| 1   | 2   | 3                           | 4  |
|   | <b>Содержание учебного материала:</b>   | 10                          | ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09,<br>МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 09,<br>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05<br>ОК 2 |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Введение.</b><br><b>История развития астрономии</b> | Предмет астрономии. Астрономия, ее связь с другими науками. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволоновая астрономия. Телескопы и радиотелескопы. Всеволоновая астрономия. Небесные координаты. Звездные карты, глобусы и атласы.<br>Видимое движение звезд на различных географических широтах Кульминация светил.<br>Видимое годовичное движение Солнца. Эклиптика.<br><b>В том числе, практических занятий:</b><br>Небесные координаты<br><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с опорным конспектом, выполнение рефератов на выбор   | 4<br>2<br>2<br>4            |  |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Практические основы астрономии</b>                  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.<br>Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.<br><b>В том числе, практических занятий:</b><br>Измерение времени. Определение географической долготы и широты<br>Определение расстояний до небесных тел в солнечной системе и их размеров<br><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с опорным конспектом, изучение тем в учебнике, решение задач | 14<br>4<br>6<br>4<br>2<br>4 | ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09,<br>МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 09,<br>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03,<br>ОК 2                |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Движение небесных тел</b>                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Движение небесных тел под действием сил тяготения. Приливы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля-Луна. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.   | 7<br>2                      | ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09,<br>МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 09,   |



|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
|   | <b>В том числе, практических занятий:</b><br>Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Космические скорости   | 2  | ПР6 01, ПР6 02,<br>ПР6 03, ПР6 04,<br>ПР6 05<br>ОК 2  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с опорным конспектом, решение задач, выполнение рефератов по темам  | 3  |   |
| <b>Тема 2.<br/>Устройство<br/>Солнечной<br/>системы</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 11 | ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09,<br>МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05,<br>МР 07, МР 09,<br>ПР6 01, ПР6 02,<br>ПР6 03,<br>ОК 2                   |
|   | Две группы планет. Планеты земной группы. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Излучение и температура Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю.   | 6  |   |
|   | Физическая природа звезд. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд.   |    |   |
|   | Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды-маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы. Межзвездная среда: газ и пыль.   |    |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий:</b>   | 2  |   |
|   | Планеты солнечной системы и их спутники. Малые тела Солнечной системы   | 2  |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с опорным конспектом, изучение тем в учебнике, решение задач  | 3  |   |
| <b>Тема 3.<br/>Строение и<br/>эволюция<br/>Вселенной.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | 7  | ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09,<br>МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05,<br>МР 07, МР 09,<br>ПР6 01, ПР6 02,<br>ПР6 03, ПР6 04,<br>ПР6 05<br>ОК 2 |
|   | Галактика Млечный путь. Вращение галактики. Ядро Галактики. Другие Галактики. Области звездообразования. Проблема «скрытой» массы. Темная энергия и темная материя. Жизнь и разум во Вселенной. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Экзопланеты. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. | 2  |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий:</b>   | 2  |   |
|   | Галактика Млечный путь. Красное смещение. Закон Хаббла  | 2  |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с опорным конспектом, решение задач, написание эссе   | 3  |   |
| <b>Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</b>  |   | 2  |   |
| <b>ВСЕГО</b>  |   | 51 |   |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Физики» предусмотрены следующие специальные помещения.

Кабинет *физики*, оснащенный оборудованием: *натуральными объектами, моделями, приборами и наборами для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, наглядными пособиями, экранно-звуковыми пособиями, информационно-коммуникационными средствами;* техническими средствами обучения: *магнитно-маркерной доской, мультимедиапроектором, ноутбуком, выходом в интернет.*

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

##### 3.2.1. Книгообеспеченность

| Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство  | Год издания | КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ   |
|--|-------------|---|
|  |             | Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ /<br>Наличие в электронном каталоге ЭБС              |
| 1  | 2           | 3   |
| <b>Основная литература</b>   |             |   |
| Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия: 11 класс: базовый уровень: учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. - 6-е изд., испр. - М.: Дрофа: Вертикаль.- 239 с. | 2019        | 25  |
| <b>Дополнительная литература</b>   |             |   |
| Благин, А. В. Астрономия: учебное пособие / А. В. Благин, О. В. Котова. - М.: ИНФРА-М. - 272 с.  | 2021        | <a href="https://znanium.com/catalog/product/1141799">https://znanium.com/catalog/product/1141799</a> |
| Гамза, А. А. Астрономия. Практикум: учебное пособие / А.А. Гамза. - 2-е изд., перераб. - М.: ИНФРА-М. - 127 с.   | 2020        | <a href="https://znanium.com/catalog/product/1026320">https://znanium.com/catalog/product/1026320</a> |

##### 3.2.2. Периодические издания

##### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Астрономическое общество. - URL: <http://www.sai.msu.ru/EAAS>
2. Астрономия.РФ общероссийский астрономический портал- URL: <http://астрономия.рф/>
3. Российская астрономическая сеть.- URL: <http://www.astronet.ru/>



#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Методы оценки                                       |
|---------------------|---|
| ПР6 01              | Тестирование (теоретическое)                        |
| ПР6 02              | Оценка результатов рейтинг-контролей                |
| ПР6 03              | Оценка результатов выполнения практических работ    |
| ПР6 04              | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПР6 05              | <i>Дифференцированный зачёт</i>                     |

