

**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)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Проректор по ОД**

**А.А.Панфилов**

« 01 » сентября 20 21 г.

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

для специальности среднего профессионального образования  
**технологического профиля**

**13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и**  
**электромеханического оборудования (по отраслям)»**  
**квалификация Техник**

**Владимир, 2021**

Рабочая программа дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413) и ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 07.12.2017 г. № 1196)

Кафедра-разработчик: Колледж инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ.

Рабочую программу составил преподаватель КИТП Васильев А.Н. \_\_\_\_\_

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

протокол № 1 от «31» Февраля 2021 года

Директор КИТП Сайт Н.Е. Мишулина

### ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр.</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
	<b>9</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина «Астрономия» относится к базовым дисциплинам общеобразовательной подготовки программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ СПО) на базе основного общего образования.

## 1.2. Цели освоения дисциплины

формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывнопроисходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

## 1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

### *личностные:*

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

### *метапредметные:*

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

### *предметные:*

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>34</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	16
самостоятельная работа обучающегося (всего) <i>(если предусмотрено)</i>	-
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Промежуточная аттестация <i>(Дифференцированный зачёт)</i></b>	-

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Астрономия»

Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах
1	2	3
	<b>Содержание учебного материала:</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Введение.</b> <b>История развития астрономии</b>	Предмет астрономии. Астрономия, ее связь с другими науками. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. Небесные координаты. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах Кульминация светил. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. <b>В том числе, практических занятий:</b> Небесные координаты	6
	<b>Содержание учебного материала:</b>	2
<b>Тема 1.2</b> <b>Практические основы астрономии</b>	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический (звездный) периоды обращения планет. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. <b>В том числе, практических занятий:</b> Измерение времени. Определение географической долготы и широты Определение расстояний до небесных тел в солнечной системе и их размеров	10
	<b>Содержание учебного материала:</b>	6
<b>Тема 1.3</b> <b>Движение небесных тел</b>	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. <b>В том числе, практических занятий:</b> Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Космические скорости	4
	<b>Содержание учебного материала</b>	2
<b>Тема 2.</b> <b>Устройство Солнечной системы</b>	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. 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.	8

	Межзвездная среда: газ и пыль.	
	<b>В том числе, практических занятий:</b>	
	Планеты солнечной системы и их спутники. Малые тела Солнечной системы	2
	<b>Содержание учебного материала:</b>	2
<b>Тема 3. Строение и эволюция Вселенной.</b>	Галактика Млечный путь. Вращение галактики. Ядро Галактики. Другие Галактики. Области звездообразования. Проблема «скрытой» массы. 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.	4
	<b>В том числе, практических занятий:</b>	
	Галактика Млечный путь. Красное смещение. Закон Хаббла	2
	<b>Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</b>	2
	<b>ВСЕГО</b>	2
		<b>34</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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 / 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 ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

Результаты обучения	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"><li>• сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li><li>• понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li><li>• владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li><li>• сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li><li>• осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li></ul>	<p>Тестирование, задачи, кейс-задачи, проект, сообщение, экскурсии.</p> <p><i>Дифференцированный зачёт</i></p>