

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 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
«АСТРОНОМИЯ»
для специальности среднего профессионального образования
технологического профиля
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»
квалификация **Техник-мехатроник**

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 **15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»** (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1550)

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» августа 2021 года

Директор КИТП  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

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

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
Объем образовательной программы дисциплины	34
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>	-
Промежуточная аттестация <i>(Дифференцированный зачёт)</i>	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Астрономия»

Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах
1	2	3
	Содержание учебного материала:	
Тема 1.1 Введение. История развития астрономии	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. Видимое движение звезд на различных географических широтах Кульминация светил. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. В том числе, практических занятий: Небесные координаты	6
	Содержание учебного материала:	2
	Содержание учебного материала:	2
Тема 1.2 Практические основы астрономии	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 и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. В том числе, практических занятий: Измерение времени. Определение географической долготы и широты Определение расстояний до небесных тел в солнечной системе и их размеров	10
	Содержание учебного материала:	6
	Содержание учебного материала:	4
	Содержание учебного материала:	2
Тема 1.3 Движение небесных тел	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. В том числе, практических занятий: Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Космические скорости	4
	Содержание учебного материала	2
Тема 2. Устройство Солнечной системы	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.	
	В том числе, практических занятий:	
	Планеты солнечной системы и их спутники. Малые тела Солнечной системы	2
	Содержание учебного материала:	2
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной.	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
	В том числе, практических занятий:	
	Галактика Млечный путь. Красное смещение. Закон Хаббла	2
	Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	2
	ВСЕГО	2
		34

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
Основная литература		
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
Дополнительная литература		
Благин, А. В. Астрономия: учебное пособие / А. В. Благин, О. В. Котова. – М.: ИНФРА-М. - 272 с.	2021	https://znanium.com/catalog/product/1141799
Гамза, А. А. Астрономия. Практикум: учебное пособие / А.А. Гамза. - 2-е изд., перераб. – М.: ИНФРА-М. - 127 с.	2020	https://znanium.com/catalog/product/1026320

3.2.2. Периодические издания

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Астрономическое общество. - URL: <http://www.sai.msu.su/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">• 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.	Тестирование, задачи, кейс-задачи, проект, сообщение, экскурсии. <i>Дифференцированный зачёт</i>