

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)



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

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 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

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 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

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 01.

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 <i>ЛР, МР, ПРб</i>	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

MP 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
MP 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
MP 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.
ПР6 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПР6 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР6 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР6 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПР6 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
Обязательная учебная нагрузка	34
в т.ч. в форме практической подготовки	*
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	16
Самостоятельная работа <i>(если предусмотрено)</i>	*
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом <i>(если предусмотрено)</i>	*
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачёт)	*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и результатов
1	2	3	4
Тема 1.1 Введение. История развития астрономии	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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 годовичное движение Солнца. Эклиптика.</p> <p>В том числе, практических занятий:</p> <p>Небесные координаты</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</p> <p>ОК 01</p>
Тема 1.2 Практические основы астрономии	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Движение и фазы Луны. Затмение Солнца и Луны. Время и календарь. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический (звездный) периоды обращения планет. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.</p> <p>В том числе, практических занятий:</p> <p>Измерение времени. Определение географической долготы и широты</p> <p>Определение расстояний до небесных тел в солнечной системе и их размеров</p>	<p>10</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ОК 01</p>
Тема 1.3 Движение небесных тел	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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.</p> <p>В том числе, практических занятий:</p> <p>Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Космические скорости</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>В том числе, практических занятий:</p> <p>Планеты солнечной системы и их спутники. Малые тела Солнечной системы</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</p> <p>ОК 01</p> <p>ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</p> <p>ОК 01</p>

Тема 3. Строение и эволюция Вселенной.	Содержание учебного материала:			ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 ОК 01
	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.	4		
	В том числе, практических занятий:	2		
	Галактика Млечный путь. Красное смещение. Закон Хаббла	2		
	Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	2		
ВСЕГО		34		

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 / 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.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>

