

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрено
на заседании педагогического совета
колледжа

29 декабря 2020 г.
протокол № 4

Директор колледжа _____ А.Э. Чечулин

Утверждено
советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования

20 января 2021 г.
протокол № 6

Председатель _____ Д.А. Карх



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование	Астрономия
Наименование специальности	40.02.03 Право и судебное администрирование
Форма обучения	Очная
Год набора	2021

Разработано
преподавателем

Е.И.Тихомировой

Екатеринбург
2021

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Астрономия» является частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.03 «Право и судебное администрирование».

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки» и является общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования: базовый

Учебный предмет для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами и дисциплинами: физика, математика.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета

Целью учебного предмета "Астрономия" является развитие научного мировоззрения, представления о современной картине мира, приобретение фундаментальных знаний и овладение основными приемами и методами познавательной деятельности как основой будущей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебного предмета «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли естественнонаучных компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной астрономической науки для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических

объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения астрономических информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметных:

- 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.

Основное содержание учебного предмета «Астрономия» обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий.

Раздел учебного предмета	Виды универсальных учебных действий
<p>Основы практической астрономии</p>	<p>Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</p> <p>Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба.</p> <p>Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>
<p>Основы космической механики</p>	<p>Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет</p> <p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.</p>

	<p>Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>
<p>Физическая природа тел Солнечной системы.</p>	<p>Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>
<p>Солнце и звезды.</p>	<p>Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека.</p>

	<p>Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>
<p>Строение и эволюция Вселенной.</p>	<p>Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	64
Обязательная учебная нагрузка:	48
Лекции, уроки	24
Практические занятия	24
Лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	16
Курсовой проект	-
Курсовая работа	-
Консультация	-
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах по очной форме обучения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3	4	6
Тема 1.1. Основы практической астрономии	Содержание		
	Тематика учебных занятий		
	<p>Лекция. "Предмет астрономии. История астрономии. Практические основы астрономии. Звездное небо, созвездия. Изменение вида звездного неба в течении суток".</p> <p>Ознакомление с предметом астрономия, историей возникновения и развития у разных народов. Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.</p>	2	
	<p>Практическая работа №1. Методы астрономических наблюдений. Телескопы. Построение небесной сферы в различных координатных системах. Выполнение лабораторно-практических заданий по теме. Круглый стол на тему "История астрономия" с обсуждением докладов.</p> <p>Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.</p>	2	
<p>Лекция Небесная сфера способы ее описания. Изменение вида звездного неба в течение</p>	2		

	года. Основы измерения времени системы счета времени, понятие о летосчислении. Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба.		
	Практическая работа №2. Способы определения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени). Выполнение лабораторно-практических заданий по теме. Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка к контрольно-графической работе № 1.	2	
	Самостоятельная работа. Составление кроссвордов по теме 1.	2	
Тема 1.2.Основы космической механики	Содержание		
	Тематика учебных занятий		
	Лекция "Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе. Законы Кеплера- законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Ньютона)". Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет	2	
	Практическая работа № 3. Решение задач на вычисление характеристик движения планет. Круглый стол на тему "Небесная механика" с обсуждением докладов.	2	
	Лекция "Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел". Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной.	2	
	Практическая работа №4. "Решение задач на определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел."	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка к контрольной работе № 3. Законы движения	2	

	планет и небесная механика.		
Тема 1.3. Физическая природа тел Солнечной системы	Содержание		
	Тематика учебных занятий		
	Лекция "Система «Земля-Луна». Природа Луны. Планеты земной группы. Планеты-гиганты." Познакомиться с системой Земля. Луна (двойная планета). Определить значение исследований. Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.	2	
	Практическая работа № 5. Круглый стол на тему "Особенности планет Земной группы" с обсуждением докладов. Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.	2	
	Лекция "Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Карликовые планеты. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры". Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.	2	
	Практическая работа № 6. Круглый стол на тему "Особенности планет-гигантов и малых тел Солнечной системы" с обсуждением докладов. Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.	2	
	Лабораторная работа "Солнечная система", часть 1.	2	
	Лабораторная работа "Солнечная система", часть 2.	2	
Тема 1.4.Солнце и звезды.	Содержание		
	Тематика учебных занятий		
	Лекция "Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники	2	

	энергии и внутреннее строение Солнца". Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле.		
	Практическая работа № 7. Круглый стол на тему "Методы астрофизических исследований" с обсуждением докладов.	2	
	Лекция. "Спектры космических тел. Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр-светимость»). Виды звезд".	2	
	Практическая работа № 8. Исследования электромагнитного излучения. Шкала электромагнитных волн. Выполнение лабораторно-практических занятий по теме.	2	
	Лекция "Открытие экзопланет" Познакомиться с экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека.	2	
	Практическая работа №9. "Определение расстояний во Вселенной". Решение задач по теме.	2	
	Самостоятельная работа. Составление кроссвордов по теме 4.	2	
Тема 1.5. Строение и эволюция во Вселенной	Содержание		
	Тематика учебных занятий		
	Лекция " Масштабы и структура Вселенной. Галактики, их классификация. Наша Галактика. Закон Хаббла. Расширение Метагалактики. Гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики". Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Познакомиться с различными гипотезами и учениями происхождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний	2	

	происхождении галактик для человека.		
	Практическая работа № 10. Круглый стол на тему "Сопоставление космологических моделей" с обсуждением докладов.	2	
	Лекция "Происхождение и эволюция звезд" Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека.	2	
	Практическая работа № 11. Круглый стол на тему "Модели эволюции звезд" с обсуждением докладов.	2	
	Лекция "Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций). Астрономическая картина мира - картина строения и эволюции Вселенной. Открытие «темной материи» и «темной энергии» " Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.	2	
	Практическая работа № 12. Решение задач на тему "звездные величины".	2	
	Самостоятельная работа. Составление кроссворда по теме 5.	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка к зачету. Решение задач.	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет			
Итого		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иными информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

3.2. Методические материалы

1. Набор электронных презентаций для использования в аудиторных занятиях.
2. Задания для самостоятельной работы в электронном виде.
3. Набор оценочных средств для контроля усвоения учебного материала.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Сайт библиотеки УрГЭУ: <http://lib.usue.ru>.

3.3.1. Основная учебная литература

1. Гамза А.А.. Астрономия. Практикум. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 127 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1026320>
2. Гамза А.А.. Астрономия. Практикум. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 127 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1215338>
3. Коломиец А. В., Сафонов А. А., Киндеева Т. В., Сафонова М. А., Сеницина О. С.. Астрономия. [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2020. - 293 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/455677>
4. Язев С. А., Сурдин В. Г.. Астрономия. Солнечная система. [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 336 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/455076>
5. Благин А.В., Котова О.В.. Астрономия. [Электронный ресурс]: Учебное пособие : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 272 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1141799>
6. Коломиец А. В., Сафонов А. А., Киндеева Т. В., Сафонова М. А., Сеницина О. С.. Астрономия.: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. - Москва: Юрайт, 2019. - 277 с., [8] вкл. л. ил
7. Сурдин В., Первушин А., Левитан Е., Мамуна Н.. Космос. Прошлое, настоящее, будущее.: научно-популярная литература. - Москва: АСТ, 2018. - 302 с., [8] вкл. л. ил.

8. Благин А.В., Котова О.В.. Астрономия. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 272 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1083410>
9. Коломиец А. В., Сафонов А. А., Киндеева Т. В., Сафонова М. А., Синицина О. С.. Астрономия. [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2021. - 277 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/474620>

3.3.2. Дополнительная учебная литература

1. Сурдин В., Первушин А., Левитан Е., Мамуна Н.. Космос. Прошлое, настоящее, будущее.: научно-популярная литература. - Москва: АСТ, 2018. - 302 с., [8] вкл. л. ил.
2. Сурдин В. Г.. Вселенная в вопросах и ответах: задачи и тесты по астрономии и космонавтике. [Электронный ресурс]: Научно-популярная литература. - Москва: ООО "Альпина нон-фикшн", 2020. - 242 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1220233> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебному предмету обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся – знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Обучение по учебному предмету завершается аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты обучения	Показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные		
П.1 сформированность представлений об истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой	Формулируют роль астрономии в науке, технике, экономике, а также цели и задачи изучения астрономии при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
П.2 сформированность представлений об основных понятиях практической астрономии	Описывают взаимное расположение элементов небесной сферы. Различают системы небесных координат.	Контрольно-графическая работа
П.3 сформированность представлений для объяснения устройства и принципа работы телескопа	Изображают устройства различных типов телескопов.	Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
П.4 владение методами применения звездной карты для поиска на небе	Ориентируются на звездных картах и понимают обозначения на	Практические работы

определенных созвездий и звезд	них.	
П.5.сформированность представлений об исторических сведения становления и развития гелиоцентрической системы мира.	Могут описать гелиоцентрическую систему мира и назвать ее основоположников.	Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
П.6.сформированность представлений о движении тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом	Могут сформулировать закон Всемирного тяготения. Вычисляют силы тяготения для различных объектов.	Лабораторная работа Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
П.7.сформированность представлений особенности природы планет земной группы;	Различают особенности планет земной группы.	Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
П.8.сформированность представлений особенности природы планет гигантов, их спутников и колец.	Различают особенности планет-гигантов.	Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
П.9 сформированность представлений о внутреннем строении Солнца и способах передачи энергии из центра к поверхности	Могут описать особенности строения Солнца.	Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
П.10.сформированность представлений об этапах формирования и эволюции звезды.	Могут сформулировать и описать все этапы формирования и эволюции звезды.	Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
П.11.владение методами определения расстояний до звезд по годичному параллаксу.	Владеют методом параллакса для вычисления расстояний.	Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
П.12.сформированность представлений об основных понятиях о малых телах Солнечной системы.	Могут рассказать про малые тела Солнечной системы и описать их природу.	Публичная защита докладов, презентаций, рефератов
Метапредметные		
М.1.использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания,	Умеют самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность;	Наблюдение за использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.

<p>измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p>	<p>используют все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирают успешные стратегии в различных ситуациях</p>	
<p>М.2. использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p>	<p>Умеют продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывают позиции других участников деятельности, эффективно разрешают конфликты</p>	<p>Наблюдение за общением в процессе в процессе совместной деятельности.</p>
<p>М.3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p>	<p>Владеют навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>Наблюдение за способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач.</p>
<p>М.4. умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность</p>	<p>Готовы и способны к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивают и интерпретируют информацию, получаемую из различных источников</p>	<p>Наблюдение за способностью к самостоятельной информационно-познавательной деятельности.</p>

М.5. умение анализировать и представлять информацию в различных задачах;	Владеют языковыми средствами: умеют ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используют адекватные языковые средства	Наблюдение за правильным использованием языковых средств.
М.6. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	Владеют навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения	Наблюдение за процессом практической деятельности.
Личностные		
Л.1. чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки.	Понимают значимость астрономии для научно-технического прогресса, сформировано отношение к астрономии как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития астрономии, эволюцией астрономических идей	Собеседование.
Л.2. готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом.		Наблюдение за отношением к астрономии как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития астрономии, эволюцией астрономических идей.
Л.3. умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в избранной профессиональной деятельности	Развито логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, критичность мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования	Наблюдение за развитием логического мышления, пространственного воображения.

Л.4. умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации	Владеют базовыми астрономическими знаниями и умениями.	Наблюдение за процессом практической деятельности.
Л.5. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач	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	Наблюдение за готовностью и способностью к образованию, в том числе самообразованию.

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах;
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.