

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 26.09.2022 13:21:01
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.8.
ОПОП/ППССЗ
специальности 34.02.01
Сестринское дело

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ¹
*в том числе адаптированная для обучения инвалидов
и лиц с ограниченными возможностями здоровья*
ОУД. 08 АСТРОНОМИЯ
для специальности
34.02.01 Сестринское дело
(1 курс)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год приема: 2022)*

Программу составил(и):
преподаватель, Долгих Р.А.

Оренбург

¹ Рабочая программа ежегодно обновляется в составе основной профессиональной образовательной программы/программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП/ППССЗ). Сведения об обновлении ОПОП/ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП/ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП/ППССЗ:

Рабочая программа (в том числе адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия является обязательной частью общеобразовательного цикла по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело. При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Изучение ОУД.08 Астрономия на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате изучения ОУД. 08 Астрономия обучающийся должен:

уметь:

У₁- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

У₂- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

У₃- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

У₄- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

У₅- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

знать:

З₁- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит,

метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

З₂- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

З₃- смысл физического закона Хаббла;

З₄- основные этапы освоения космического пространства;

З₅- гипотезы происхождения Солнечной системы;

З₆- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

З₇- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В рамках программы учебной дисциплины (в том числе адаптированной для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР)/(ЛР(А)), метапредметные (МР)/(МР(А)), предметные для базового уровня изучения (ПРб)/(ПРб(А)).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР ₀₁	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
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 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
<i>для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся</i>	
ЛР(А) 01	способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха
<i>для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата</i>	
ЛР(А) 02	владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования
ЛР(А) 03	способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации
ЛР(А) 04	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей
<i>для обучающихся с расстройствами аутистического спектра</i>	
ЛР(А) 05	формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия
ЛР(А) 06	знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
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 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
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
<i>для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся</i>	
МР(А) 01	владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи
<i>для обучающихся с расстройствами аутистического спектра</i>	
МР(А) 02	способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора
МР(А) 03	овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и

	организующей помощи тьютора
MP(A) ₀₄	овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора
MP(A) ₀₅	овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора
MP(A) ₀₆	овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора
MP(A) ₀₇	овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора
MP(A) ₀₈	способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса
MP(A) ₀₉	способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников
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
<i>для слепых, слабовидящих обучающихся</i>	
ПРб(А) ₀₁	сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке
<i>для глухих, слабослышающих, позднооглохших обучающихся</i>	
ПРб(А) ₀₂	сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма
<i>для обучающихся с расстройствами аутистического спектра</i>	
ПРб(А) ₀₃	овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **51** час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **34** часа;
 самостоятельной работы обучающегося – **17** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
1.Основное содержание	34
-теоретическое обучение	24
-практические занятия	10
-лабораторные работы	0
2.Профессионально ориентированное содержание	0
-теоретическое обучение	0
-практические занятия	0
-лабораторные работы	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Промежуточная аттестация ДФК (I семестр)	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (II семестр)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

№ раздела, темы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем в часах	Коды ОК/ЛР/ МР/ПР6, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предмет астрономии		3	
Тема 1.1. Предмет астрономии	<p>Содержание учебного материала Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p> <p>Профессионально ориентированное содержание Изучение влияния невесомости на организм человека. Методы снижения негативного влияния невесомости на организм человека.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся №1 Ознакомление с учебными изданиями и дополнительной литературой.</p>	2	<p>ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)01 МР 04 ПР6 05 ОК₁ ОК₁₀</p>
Раздел 2. Основы практической астрономии		6	
Тема 2.1. Основы практической астрономии	<p>Содержание учебного материала Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил.</p>	2	<p>ЛР 06 ЛР 07 ЛР(А)02 МР 02 ПР6 07 ОК 2, ОК 6</p>

№ раздела, темы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем в часах	Коды ОК/ЛР/ МР/ПР6, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка сообщений по теме «Основы практической астрономии»	1	
Тема 2.2. Основы практической астрономии	<p>Содержание учебного материала Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Время и календарь.</p> <p>Профессионально ориентированное содержание Солнечные и лунные затмения. Влияние затмений на самочувствие человека.</p>	2	2 ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)03 МР 09 ПР6 03 ОК 7, ОК 8
Тема 2.3. «Построение графических моделей небесной сферы»	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка сообщений по теме «Основы практической астрономии»	1	
Раздел 3. Законы движения небесных тел	Практическая работа №1 «Построение графических моделей небесной сферы».	2	ЛР 06 ЛР 07 ЛР(А)02 МР 09 ПР6 03 ОК 11,13
Тема 3.1. Законы движения небесных тел	<p>Содержание учебного материала Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.</p>	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)03 МР 02 ПР6 01 ОК 2, ОК 5
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Конспектирование по теме: «Античные представления философов о строении мира»	1	

№ раздела, темы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды ОК/ЛР/ МР/ПР6, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 4. Солнечная система.		12	
Тема 4.1. Солнечная система	<p>Содержание учебного материала Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.</p>	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)02 МР 04 ПР6 03 ОК 4,10
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №4 Составление кроссворда на тему: «Планеты и спутники»</p>	1	
Тема 4.2.«Исследование тел Солнечной системы».	<p>Практическая работа №2 «Исследование тел Солнечной системы».</p>	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)03 МР 04 ПР6 01 ОК 1,3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №4 Составление кроссворда на тему: «Планеты и спутники»</p>	1	
Практическое занятие №3 Тема 4.3.«Сравнительная характеристика планет»	<p>Практическая работа №3 Содержание учебного материала «Сравнительная характеристика планет». (План Солнечной системы. Две группы планет Солнечной системы)</p>	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)04 МР 08 ПР6 02 ОК 9,11
	<p>Профессионально ориентированное содержание Определение возможности существования жизни на других планетах.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №4 Составление кроссворда на тему: «Планеты и спутники»</p>	1	
Раздел 5. Методы астрономических исследований		3	
	Содержание учебного материала	2	ЛР 01

№ раздела, темы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем в часах	Коды ОК/ЛР/ МР/ПРб, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5.1. Методы астрономических исследований	<p>Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности.</p> <p>Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина.. Закон Стефана-Больцмана.</p> <p>Профессионально ориентированное содержание Практическое применение астрономических исследований. Изучение влияния электромагнитного излучения на организм человека.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся №5 Ответы на контрольные вопросы по теме: «Наблюдения – основа астрономии»</p>	1	ЛР 04 ЛР(А)01 МР 04 ПРб 05 ОК 12
Раздел 6. Звезды.		6	
Тема 6.1. Звёзды	<p>Содержание учебного материала Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности.</p> <p>Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.</p>	2	ЛР 04 ЛР 06 ЛР(А)01 МР 04 ПРб 03 ОК 6,8
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка сообщений по теме «Звезды»</p>	1	

№ раздела, темы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды ОК/ЛР/ МР/ПРб, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6.2. Солнце	<p>Содержание учебного материала Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на солнце. Солнечно-земные связи.</p> <p>Профессионально ориентированное содержание Влияние солнечной активности на здоровье человека.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка сообщений по теме «Звезды»</p>	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)01 МР 04 ПРб 05 ОК 10
Раздел 7. Наша Галактика - Млечный Путь. Тема 7.1. Наша Галактика - Млечный Путь	<p>Содержание учебного материала Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка сообщений по теме «Звезды»</p>	3	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)01 МР 04 ПРб 01 ОК 7,11
Раздел 8. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.		15	
Тема 8.1. Галактики	<p>Содержание учебного материала Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся №7 Конспектирование по теме: «Основы современной космологии».</p>	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)01 МР 04 ПРб 02 ОК 3
		1	

№ раздела, темы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем в часах	Коды ОК/ЛР/ МР/ПР6, формированию которых способствует элемент программы
Тема 8.2. Многообразие галактик и их основные характеристики.	Практическая работа №4 Многообразие галактик и их основные характеристики.	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)01 МР 04 ПР6 03 ОК 5,6
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Конспектирование по теме: «Основы современной космологии».	1	
Тема 8.3. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)01 МР 04 ПР6 02 ОК 1,2
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Конспектирование по теме: «Основы современной космологии».	1	
Тема 8.4.«Определение скорости удаления галактик по их спектрам»	Практическая работа №5 «Определение скорости удаления галактик по их спектрам».	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)01 МР 04 ПР6 02 ОК 4,7
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Конспектирование по теме: «Основы современной космологии».	1	
Тема 8.5 Итоговое занятие	Содержание учебного материала: Урок обобщения и систематизации знаний. Дифференцированный зачет.	2	ЛР 01 ЛР 04 ЛР(А)01 МР 04 ПР6 02 ОК 9

№ раздела, темы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем в часах	Коды ОК/ЛР/ МР/ПРб, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Оформление и систематизация материалов самостоятельной работы.	1	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (II семестр)</i>	Всего:	51	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины:

3.1.1. При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями:

Оборудование учебного кабинета № 1108 «Кабинет Информатики»:

- учебная мебель;
- классная доска;
- методический уголок;
- уголок охраны труда;
- шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- методические указания для выполнения практических работ;
- методические указания по выполнению самостоятельных работ;
- комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер для преподавателя, локальная сеть с выходом в Internet;
- проекционный экран;
- компьютеры для обучающихся

Комплект лицензионного программного обеспечения:

-права на программы для ЭВМ Windows Professional 7 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition;

-неисключительные (пользовательские) лицензионные права на программное обеспечение Dr. Web Server Security Suite Антивирус;

-лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения КОМПАС-3D, для преподавателя. Проектирование и конструирование в машиностроении;

-портал MOODLE (do.samgups.ru, mindload.ru);

-локальная сеть с выходом в Internet;

-обучающая компьютерная программа «Физическая лаборатория».

3.1.2. Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер с информационно-коммуникационной сетью "Интернет" и ЭИОС.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Логвиненко О.В. Астрономия + eПриложение : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2019. — 263 с. — ISBN 978-5-406-06716-1. — URL: <https://book.ru/book/930679>;

2. Логвиненко О.В. Астрономия. Практикум : учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 245 с. — ISBN 978-5-406-07690-3. — URL:

<https://book.ru/book/933714>

Дополнительная литература:

3.Журнал «Физика в школе и физика для школьников», 2019 год;

4.Журнал «Физика в школе», 2016 год;

5. Журнал «Физика в школе», 2017 год;

3.2.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

6. ЭБС ВООК.ru – электронно-библиотечная система. Режим доступа: <https://www.book.ru/>;

7. Электронная информационная образовательная среда ОриПС. Режим доступа: <http://mindload.ru/login/index.php>;

8. Образовательная платформа «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru/>;

9. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>;

10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа <http://elibrary.ru>

3.3. При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

3.3.1. Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

3.3.2. Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий. Текущий контроль: выполнены на положительную оценку все практические работы, выполнены тематические внеаудиторные самостоятельные работы. Промежуточная аттестация проводится в форме ДФК и дифференцированного зачета.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1. приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;	<p>объяснение на основе примеров</p> <ul style="list-style-type: none"> – роли астрономии в развитии цивилизации, – использования методов исследований в астрономии, – различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, – получения астрономической информации с помощью космических аппаратов – спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю 	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
У2. описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с	<p>использование полученных знаний для описания и объяснения различий календарей,</p> <ul style="list-style-type: none"> – условий наступления солнечных и лунных затмений, – фаз Луны, – суточного движения светил, – причин возникновения приливов и отливов; – принципов действия оптического телескопа, – взаимосвязи физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", – физических причин, определяющих равновесие звезд, источник энергии звезд – происхождения химических элементов, – красного смещения с помощью эффекта Доплера 	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p>

помощью эффекта Доплера;		
У3. характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;	описание особенностей методов познания при характеристике - особенностей методов познания астрономии, - особенностей основных элементов и свойств планет Солнечной системы, - особенностей методов определения расстояний и линейных размеров небесных тел, - особенностей возможных путей эволюции звезд различной массы	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
У4. находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;	нахождение по карте звездного неба и на небе основных созвездий Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самых ярких звезд, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
У5. использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;	использование компьютерных приложений для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
Знать:		
З1. смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой	Воспроизведение формулировок важнейших понятий; перечисление существенных признаков; установление связи данного понятия с другими, ранее сформированными; приведение разных способов выражения понятий: – геоцентрическая и гелиоцентрическая система, – видимая звездная величина, – созвездие, – противостояния и соединения планет, – комета, – астероид, – метеор, метеорит, метеороид, – планета, – спутник, – звезда, – Солнечная система,	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

Взрыв, черная дыра;	<ul style="list-style-type: none"> – Галактика, – Вселенная, – всемирное и поясное время, – внесолнечная планета (экзопланета), – спектральная классификация звезд, – параллакс, – реликтовое излучение, – Большой Взрыв, – черная дыра 	
32. смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;	воспроизведение формулировок и представление основных физических величинах и их единиц измерения; понимание их физического смысла. (парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина)	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
33. смысл физического закона Хаббла;	воспроизведение формулировки закона Хаббла; использование закона при решении задач; исследование изученных закономерностей для объяснения явлений природы; правильное понимание его физического смысла.	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
34. основные этапы освоения космического пространства;	воспроизведение основных этапов освоения космического пространства	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
35. гипотезы происхождения Солнечной системы;	воспроизведение формулировок гипотез происхождения Солнечной системы	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
36. основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;	описание основных характеристик и строения Солнца, солнечной атмосферы	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
37. размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики	описание размеров Галактики, положения и периода обращения Солнца относительно центра Галактики	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
ЛР ₀₁ российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать на примерах роль астрономии в развитии человеческой цивилизации; - выделять персональный вклад российских ученых в современное 	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной

<p>перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)</p>	<p>состояние астрономии как науки; - знать и понимать роль отечественных космонавтов и ученых в развитии астрономии;</p>	<p>самостоятельной работы</p>
<p>ЛР₀₄ 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</p>	<p>– грамотно применять терминологию астрономии; - демонстрацию убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; - формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов; - формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий; - формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p>
<p>ЛР₀₆ толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым,</p>	<p>- формирование убежденности в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды; формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p>

национальным признакам и другим негативным социальным явлениям	ходе обсуждения спорных проблем науки.	
ЛР₀₇ навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свою работу, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества; - самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий. Результаты выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), беседы, учебные дискуссии опросы, практические занятия.

5.2 Активные и интерактивные: мини-конференция, круглый стол, ролевая игра.