



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

«КОМИ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ
ИМ. В.Т. ЧИСТАЛЕВА»

«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.09 АСТРОНОМИЯ

для студентов, обучающихся по специальности

51.02.02 Социально-культурная деятельность

**Сыктывкар
2022**

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия», реализующая федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах программы подготовки специалистов среднего звена, разработана на основе примерной программы учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»)	
51.02.02	Социально-культурная деятельность

Разработчики

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Килушева Марина Ильинична	-	преподаватель ГПОУ РК «Колледж культуры»

|

Техническую и содержательную экспертизу рабочей программы провели			
	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность

Согласовано с Педагогическим советом
ГПОУ РК «Колледж культуры»
Протокол № 6 от «10» июня 2022 г.

Утверждено
Приказом директора
ГПОУ РК «Колледж культуры»
№73/од от 10.06.2022

М.А.Анкудинова Подписано цифровой подписью:
М.А.Анкудинова
Дата: 2022.06.15 14:36:41 +03'00'

ББК 20
Р13

© ГПОУ РК «Колледж культуры», 2022

Содержание

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и примерное содержание учебной дисциплины	15
3	Условия реализации учебной дисциплины	21
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	24

1. ПАСПОРТ рабочей программы учебной дисциплины

Астрономия

название дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом

1.1. Введение.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.09 «Астрономия» направлена на реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах программы подготовки специалиста среднего звена, формируемой на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 51.02.02 Социально-культурная деятельность.

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), предъявляемых к содержанию и результатам освоения ОУД.08 «Астрономия» и Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО), предъявляемых к формированию общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

Методика учитывает основные положения Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98.

Методика направлена на решение задач повышения качества освоения ООП СПО и включает основные направления совершенствования системы преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности ООП СПО:

1. Интенсивную подготовку.
2. Профессиональную направленность общеобразовательной подготовки.
3. Практическую подготовку, включение прикладных модулей.
4. Применение передовых технологий преподавания, в том числе технологий дистанционного и электронного обучения.

Содержание учебного предмета «Астрономия» делится на основное, которое изучается вне зависимости от профиля профессионального образования, и профессионально направленное, предназначенное для освоения специальностей СПО гуманитарного профиля профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ОУД.09 является частью обязательной предметной области «Астрономия», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана по специальности СПО 51.02.02 Социально-культурная деятельность. ОД имеет междисциплинарную связь с дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

ОУД.09 изучается на базовом уровнях.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Астрономия» интегрируется с содержанием профессиональных дисциплин и модулей и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО по специальности.

Достижение результатов осуществляется на основе интеграции деятельностного и компетентностного подходов к изучению астрономии, которые обеспечивают формирование основ знаний о методах и результатах научных исследований, фундаментальных законах природы небесных тел и Вселенной в целом.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цели освоения ОУД.09 на базовом уровне (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и во Вселенной, об эволюции всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Задачи освоения ОУД.09 на базовом уровне (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- формирование понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- формирование знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- формирование умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыков практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» обучающийся должен обладать следующими результатами:

Предметные:

- 1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- 3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- 4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- 5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Вышеперечисленные предметные результаты включают в себя

знание:

-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;

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

-смысл физического закона Хаббла;

- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

умение:

-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;

- 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;

-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;

-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;

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

Личностные:

ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

Метапредметные:

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД): познавательные, коммуникативные, регулятивные, которые выражаются в:

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) 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;

5) 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;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

1.4. Синхронизация предметных, личностных и метапредметных результатов с общими и профессиональными компетенциями.

Синхронизация образовательных результатов обеспечивает единство процессов воспитания, развития и обучения в период освоения СПССЗ по специальности 51.02.02 Социально-культурная деятельность (по видам).

Наименование предметных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование метапредметных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование личностных результатов согласно ОПОП
<p>ПР6.1. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.</p> <p>ПР6.2. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.</p> <p>ПР6.3. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.</p> <p>ПР6.4. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p> <p>ПР6.5. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>МП1 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;</p> <p>МП2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>МП3 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;</p> <p>МП4 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;</p> <p>МП5 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники</p>	<p>ЛР15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p> <p>ЛР17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии</p>

сотрудничества в этой области.		безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; МР8 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.	
--------------------------------	--	--	--

1.5. Преемственность образовательных результатов с учетом профессиональной направленности ППСЗ по специальности

Образовательные результаты	ПМ.01 Организационно-управленческая деятельность	ПМ.02 Организационно-творческая деятельность	ПМ.03 Менеджмент в социально-культурной сфере
ПР61, 4 ОК 4	Иметь практический опыт: разработки социально-культурных программ	Иметь практический опыт: подготовки сценариев, организации, постановки, художественно-технического оформления культурно-массовых мероприятий и театрализованных представлений; работы с актерами, отдельными участниками мероприятий и творческими коллективами. Уметь: разрабатывать сценарий культурно-массового мероприятия, театрализованного представления; организовывать и проводить репетиционную работу с коллективом и отдельными.	Знать: информационные ресурсы профессиональной деятельности; возможности использования сети Интернет и других сетей в профессиональной деятельности.
ПР64, 5 ОК 4	Уметь: пользоваться специальной литературой, учебно-методическими материалами	Знать: принципы художественного оформления культурно-массовых мероприятий и театрализованных представлений; методы создания сценариев, специфику работы над сценарием культурно-массового мероприятия, театрализованного представления на закрытой и открытой площадках; источники финансирования мероприятий и постановок, способы привлечения денежных средств, их грамотного использования.	Знать: информационные ресурсы профессиональной деятельности; возможности использования сети Интернет и других сетей в профессиональной деятельности

1.6. Междисциплинарный подход к отбору содержания ОУД.09. Астрономия с учетом профессиональной направленности ПССЗ по специальности

Предметное содержание ОД	Образовательные результаты	Наименование дисциплин / МДК / ПМ	Варианты междисциплинарных заданий
Тема 1.3. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	ПР61-4, ОК 4	МДК.02.01. Основы режиссерского и сценарного мастерства	Поиск и представление (сообщение, сочинение, диалог, презентация) интересной информации о полете Ю.А. Гагарина в космос и достижениях современной космонавтики (история, великие люди)
Тема 4.2. Планеты земной группы. Физические условия на поверхности планет земной группы.	МР4, ПР6.1, ОК 4	Физика Химия География Биология	Применение физических понятий: плотность, давление, температура, агрегатные состояния; использование названий и/или химических формул газов, составляющих атмосферы планет; описание рельефа поверхности Земли; проблемы загрязнения окружающего космического пространства веществом
Тема 6.1. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд.	МР4, ПР6.1, ОК4	Физика Математика	Применение физических понятий: масса, период вращения, температура, светимость; применение математических формул, их преобразований и расчетов

1.7. Механизмы достижения результатов освоения ОУД.09 Астрономия с учетом профессиональной направленности ПССЗ по специальности

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО по специальности	Инструменты реализации профессиональной направленности		
	В форме практической подготовки (задания ориентированы на профессиональную деятельность)	Включение прикладных модулей (отдельные темы дисциплин, МДК профессионального цикла)	Применение ДОТ

<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать. Задание. Подобрать из различных источников теоретический и наглядный материал для проведения мероприятия «Достижения космонавтики»</p>	<p>ПМ.01 МДК.01.01 Организация социально-культурной деятельности ПМ.02 Организационно-творческая деятельность МДК.02.01 Основы режиссерского и сценарного мастерства ПМ.03 МДК.03.01 Менеджмент в социально-культурной сфере</p>	<p>Обеспечение достижение ПР в полном объеме. Обеспечение личностно-ориентированного подхода для разных категорий обучающихся. Формирование индивидуальных образовательных траекторий</p>
---	---	--	---

1.8. Обоснование применения технологий дистанционного и электронного обучения для определенных элементов содержания ОУД.09 **Астрономия**

В процессе преподавания ОУД.09 Астрономия возможно использование следующих цифровых инструментов:

Цифровые технологии	Педагогические задачи, решаемые на основе цифровой технологии
Power Point	Подготовка к практическим занятиям по ОД. Для проведения занятий используются презентации
Видеофильм / мультфильм	Применяется как иллюстративный материал при изучении тем - на платформе You Tube
Электронная почта	Сетевой ресурс, используемый для коммуникации с обучающимися. Кроме того, применяется для осуществления контроля учебного процесса (переписка: ответы на текущие вопросы, проверка заданий при дистанционной форме обучения, контроль выполнения самостоятельной работы обучающихся)
Скайп	Необходимое консультирование по желанию обучающегося в преддверии сдачи дифференцированного зачета по дисциплине «Астрономия»
Поисковый Яндекс/Google	Помогает организовать самостоятельную работу обучающихся при подготовке к занятиям, обеспечивая им доступ к информационным веб-ресурсам по изучаемым темам. Также рекомендуется в качестве учебной платформы «перевернутого» обучения (дополнительный источник информации для осмысления изложенных на лекциях аспектов литературного развития обучающихся)
Файлообменник (Яндекс-диск)	Используется для обмена файлами разных форматов (текстами, презентациями) между преподавателем и обучающимися (как резервный канал связи при возникновении проблем на платформе системы дистанционного обучения (СДО) Moodle)

Мобильное приложение	Используется приложение WhatsApp, которое позволяет поддерживать коммуникацию с обучающимися как на занятиях (можно отправлять интересный контент), так и вне их (решать возникающие проблемы, в основном организационного характера)
Социальная сеть	Используется «Facebook» для коммуникации с обучающимися
Интернет вещей	Используются электронная доска для презентаций; мобильные телефоны обеспечивают интернет-доступ в систему СДО Moodle, Teams, WhatsApp и других сервисов
Картографический сервис Google Maps	Позволяет совершать виртуальные путешествия по поверхности Земли, планет Солнечной системы, спутников планет и других объектов
Виртуальные планетарии и звёздные карты	Позволяют работать со звёздным небом, проводить виртуальные наблюдения, практические работы

Дистанционное обучение (ДО) обеспечивается применением совокупности образовательных технологий, при которых взаимодействие обучающегося и преподавателя осуществляется независимо от места их нахождения и распределения во времени на основе педагогически организованных информационных технологий, прежде всего с использованием средств телекоммуникации.

1.9. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

51.02.02 «Социально-культурная деятельность»

максимальной учебной нагрузки обучающегося	59	часов, в том числе
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	39	часов,
самостоятельной работы обучающегося	20	часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

51.02.02 «Социально-культурная деятельность»

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	59
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
	в том числе:	
2.1	в форме практической подготовки	16
2.2	лекции	22
2.3	практические занятия и лабораторные работы	16
2.4	дифференцированный зачет	2
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
	в том числе:	
3.1	внеаудиторная самостоятельная работа	20
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	
	Итого	59

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ

наименование

51.02.02 «Социально-культурная деятельность»

Номер разделов и тем У+З,ОК	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся	Уровень усвоения ПР6 МП ЛР	Объем учебной дисциплины в академических часах	Самостоятельная работа	Обязательные учебные занятия (Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем)				
					Всего (в академических часах)	В форме практической подготовки	в том числе		
							Лабораторные и практические занятия	Другие виды учебных занятий	Курсовая работа/проект
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 семестр									
Раздел 1.	Предмет астрономии.								
Тема 1.1. У1,ОК4	(Лекция) Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. <i>Самостоятельная работа:</i> Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.	1,2 ПР64,5 МР4 ЛР15	3	1	2				
Тема 1.2. З1,У3, ОК4	(Лекция) Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. <i>Самостоятельная работа:</i> По данной теме составить конспект в рабочей тетради.	1,2 ПР61 МР4 ЛР15	3	1	2	1	1		

Тема 1.3. 34, ОК4	(Практическое занятие) Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики. <i>Самостоятельная работа:</i> Написать реферат по теме: «История развития отечественной космонавтики»	1,2 ПР65 МР1 ЛР17	3	1	2	1	1	2	
Раздел 2.	Основы практической астрономии.								
Тема 2.1. 32, ОК4	(Лекция) Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. <i>Самостоятельная работа:</i> Изобразить в тетради экваториальную систему координат.	1,2 ПР62 МР5 ЛР15	3	1	2				
Тема 2.2. 32,У2,У5, ОК4	(Практическое занятие) Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Отыскать компьютерное приложение для отображения звездного неба в реальном времени. <i>Самостоятельная работа:</i> С помощью мобильного приложения Stellarium обнаружить следующие созвездия: Большая Медведица, Орион, Телец, Андромеда, Кассиопея.	1,2 ПР61,2 МР1 ЛР15	3	1	2	1	1	2	
Тема 2.3. 32, ОК4	(Практическое занятие) Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. <i>Самостоятельная работа:</i> На формате А4 распечатать подвижную карту звездного неба и накладной круг к карте звездного неба. Подготовить для выполнения заданий, зная широту города Сыктывкара.	1,2 ПР62 МР5 ЛР15	3	1	2	1	1	2	
Тема 2.4. 32,У2, ОК4	(Практическое занятие) Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь. <i>Самостоятельная работа:</i> Почему Луна в разное время выглядит по-разному? Использовать приложение. Предоставить письменный ответ	1,2 ПР63 МР4 ЛР17	3	1	2	1	1	2	

Раздел 3	Законы движения небесных тел.								
Тема 3.1. 31,35,У3, ОК4	(Лекция) Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. <i>Самостоятельная работа:</i> С помощью приложения Solar Walk Lite оценить масштабы Солнечной системы. Сделать аналитическую справку.	1,2 ПР61 МР5 ЛР17	3	1	2	1	1		
Тема 3.2. 31,32,35, У3, ОК4	(Практическое занятие) Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. <i>Самостоятельная работа:</i> Используя приложение Solar Walk Lite определить расстояние до тел и их размеры. Зафиксировать в тетради.	1,2 ПР61 МР5 ЛР15	3	1	1	1	1	2	
Всего за 1 семестр 17 ч., из них в форме практической подготовки 7 ч.			27	9	17	7	7	10	
2 семестр									
Тема 3.3. 32,У3, ОК4	(Практическое занятие) Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел. <i>Самостоятельная работа:</i> Используя приложение Solar Walk Lite определить массы небесных тел. Результаты внести в тетрадь по предмету.	1,2 ПР62 МР3 ЛР15	3	1	2	2	2		
Раздел 4	Солнечная система.								
Тема 4.1. 31,34,У3, ОК4	(Лекция) Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. <i>Самостоятельная работа:</i> Сделать презентацию на тему: «Происхождение Солнечной системы»	1,2 ПР61 МР1,8 ЛР17	3	1	2			2	
Тема 4.2. 31,У3, ОК4	(Лекция) Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность. <i>Самостоятельная работа:</i> Сделать презентацию на тему: «Внешние и внутренние планеты»	1,2 ПР63 МР1,8 ЛР15	3	1	2			2	
Раздел 5	Методы астрономических исследований.								
Тема 5.1. У1, ОК4	(Лекция) Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. <i>Самостоятельная работа:</i> Собрать информацию о гравитационных волнах во Вселенной. Когда и где	1,2 ПР61 МР5 ЛР15	3	1	2			2	

	впервые удалось наблюдать гравитационно-волновой сигнал? Представить конспект								
Тема 5.2. У1,У2,У2, У4, ОК4	(Практическое занятие) Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана. <i>Самостоятельная работа:</i> Посмотреть видео: «Вселенная глазами телескопа Хаббл». Подготовить выводы по плану. Установить бесплатное приложение онлайн трансляция в реальном времени.	1,2 ПР64,5 МР3 ЛР15	3	1	2	2	2	2	
Раздел 6	Звезды.								
Тема 6.1. 31,32,У2, У3,У4, ОК4	(Практическое занятие) 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. <i>Самостоятельная работа:</i> Написать реферат по теме: «Эволюция звезд»	1,2 ПР61 МР3 ЛР15	3	1	2	2	2	3	
Тема 6.2. 36,У1, ОК4	(Лекция) Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на солнце. Солнечно-земные связи. <i>Самостоятельная работа:</i> Подготовить сообщение: «Влияние Солнечной системы на: 1) магнитосферу и атмосферу Земли; 2) погоду; 3) колебания климата земли; биосферу Земли; 4) на человека».	1,2 ПР61 МР4,8 ЛР17	3	1	2				
Тема 6.3. 31,37, ОК4	(Лекция) Наша Галактика - Млечный Путь Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный	1,2 ПР62	3	1	2	1	1		

	газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя. <i>Самостоятельная работа:</i> Посмотреть видео «Путешествие по Галактике «Млечный путь». Сделать аналитическую справку.	MP1 LP17							
Тема 6.4. 31,32,33,37, OK4	(Лекция) Галактики. Строение и эволюция Вселенной Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. <i>Самостоятельная работа:</i> Посмотреть видео: «Другие миры за пределами солнечной системы». Сделать аналитическую справку.	1,2 ПР62 MP3 LP17	3	1	2	2	2	2	
Тема 6.5. 31, OK4	(Лекция) Эволюция вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия. <i>Самостоятельная работа:</i> Посмотреть видео: «Большой взрыв: что было и что будет», «Большой взрыв. Рождение вселенной». Сделать аналитическую справку.	1,2 ПР61,5 MP8 LP15	3	1	2				
Дифференцированный зачет			2	1	2				
Всего за 2 семестр 22ч., из них в форме практической подготовки 9ч.			32	11	22	9	9	13	
Максимальное количество часов за весь курс обучения по дисциплине			59	20	39	16	16	23	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие

3.1.1	учебного кабинета	компьютерный класс, сетевая версия с рабочим местом учителя
3.1.2	лаборатории	
3.1.3	зала	библиотека читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по астрономии;
- лабораторное оборудование (карта звездного неба)

Технические средства обучения:

- доска
- Мультимедийный компьютер
- Видеодвойка для просмотра видеофильмов

-обязательные практические работы проводятся в компьютерном классе с использованием программного продукта "Астрономия. Тренажеры. Виртуальная лаборатория" (лицензия на компьютерный класс, сетевая версия с рабочим местом учителя)

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1	Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия: базовый уровень: 11 класс: учебник: / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – 5-е изд., пересмотр.-М. : Дрофа, 2018. – 238с. :ил., 8 л. цв. вкл. – (Российский учебник)	2018	Реком.
2	Павлов С.В. Астрономия : учебное пособие. — (Среднее профессиональное образование) / С.В. Павлов. - Москва : Инфра-М, 2021. - 359 с. - ISBN 978-5-16-109234-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/375398/reading (дата обращения: 30.05.2022). - Текст: электронный.	2021	Реком.

Дополнительные источники:

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1	Вайнберг, С. Первые три минуты. Современный взгляд на происхождение Вселенной / пер. с англ. – М.: Энергоиздат, 2015. – 208с.	2015	Реком.
2	Голдсмит, О., Оуэн Т. Поиски жизни во Вселенной. / пер. с англ. – М.: Наука, 2014. – 199 с.	2014	Реком.
3	Горбачкий, В. Г. Космические взрывы. – 3-е изд., доп. И перераб. - М.:– Наука, 2015. – 2047 с.	2015	Реком.
4	Гуревич, Л.Э., Чернин, А.Д., Происхождение галактик и звезд. – М.: Наука, 2016.- 192 с.	2016	Реком.
5	Дагаев, М.М. Книга для чтения по астрономии: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2016. – 160 с.	2016	Реком.
6	Завельский, Ф. С. Время и его измерение. От биллионных долей секунды до миллиардов лет. – 4-е изд., перераб. – М.: Наука 2017. – 288 с.	2017	Реком.
7	Куликов, К. А. Астрономия и народное хозяйство. – М.: Наука, 2017. – 164 с.	2017	Реком.
8	Левит, И. М. За пределами известного мира: от белых карликов до квазаров. / пер. с англ. – М.: Мир, 2016. – 176 с.	2016	Реком.
9	Милюков, В. К., Сагитов, М. У. Гравитационная постоянная в астрономии. – М.: Знание, 2016. – 64 с.	2016	Реком.
10	Пономарев, Д. Н. Астрономические обсерватории. – М.: Знание, 2015. – 64 с.	2015	Реком.
11	Чаругин, В. М. Космология. Теория и наблюдения. – М.: Знание, 2016. – 59 с.	2016	Реком.

Интернет-ресурсы

1. Министерство просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>);
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
4. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
7. Картографический сервис Google Maps – URL:
<https://www.google.com/maps/space/ceres/@0,0,17747781m/data=!3m1!1e3> – форма доступа: свободная;
8. Московский планетарий онлайн. – URL: <http://www.Planetarium-moscow.ru/world-of-astronomy/astronomical-news/> - Москва, 2017 г. – форма доступа: свободная;
9. Государственное бюджетное учреждение культуры города Москвы «Мемориальный музей космонавтики» - Интерактив. - Москва, 2014 – 2020 г. – URL: http://www.kosmo-museum.ru/static_pages/interaktiv/ – форма доступа: свободная;
10. Астрономия. РФ: общероссийский астрономический портал/ - Москва, 2009-2019. – URL: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/> – форма доступа: свободная.
11. <http://www.astrolab.ru/>
 - a. Российский астропортал. Обширная информация о Вселенной, Солнечной
 - b. системе, космосе. Астрономические новости, астроклуб, электронный
 - c. журнал «Красная планета», обсерватории. Карты небесных тел,
 - d. астрономические события, лунный календарь, солнечные затмения,
 - e. галереи фотографий.
12. <http://www.astronet.ru/>
 - a. Российская астрономическая сеть. Новости, статьи, карта неба, форумы,
 - b. много информации по астрономии, каталог астрономических ресурсов.
13. <http://bsastro.by.ru>
 - a. каталог лучших астрономических сайтов.
14. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)
15. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
16. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
17. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
18. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
19. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
20. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
21. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
22. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
23. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА
РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
с учетом профессиональной направленности ПССЗ по специальности**

4.1. Объекты контроля по общеобразовательной дисциплине с учетом профессиональной направленности ПССЗ по специальности

Контроль и оценка результатов освоения ОУД.09 Астрономия с учетом профессиональной направленности по специальности СПО 51.02.02 Социально-культурная деятельность.

Предметный результат согласно ФГОС СОО	Объект контроля	Средства контроля	Результаты контроля с учетом профиля
ПРБ.1-5	<p>ОК 4 ПРБ.1-5: 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; З 1. 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; З 4. основные этапы освоения космического пространства; З 3. смысл физического закона Хаббла</p>	беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тесты, рефераты, доклады	Имеет целостное представление об окружающем мире, понимает сущность наблюдаемых явлений.
ПРБ.1-5	<p>ОК 4 ПРБ.1-5: У2 описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия</p>	беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тесты	Имеет целостное представление об окружающем мире, понимает сущности наблюдаемых явлений.

	<p>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;</p> <p>3 1. 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;</p> <p>3 2. смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина</p>		<p>Владеет практическим применением знаний астрономии в проектной деятельности об идеях освоения Луны, создания обитаемых поселений на поверхности Луны, обеспечении будущих колонизаторов Луны продуктами питания</p>
ПР6.1-5	<p>ОК 4</p> <p>ПР6.1-5:</p> <p>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;</p> <p>3 5. гипотезы происхождения Солнечной системы;</p> <p>3 6. основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;</p> <p>3 7. размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики</p>	рефераты, доклады	<p>Имеет целостное представление об окружающем мире, понимает сущности наблюдаемых явлений. Владеет практическим применением знаний астрономии.</p>
ПР6.1-5	<p>ОК 4</p> <p>ПР6.1-5:</p> <p>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;</p> <p>3 1. 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</p>	<p>презентации, беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тесты, рефераты, доклады, работа с картой звездного неба</p>	<p>Имеет представление о практическом применении астрономии и астрономических знаний в проектно-исследовательской деятельности: создание новых систем летоисчисления и/или времени, позволяющих оптимизировать</p>

	звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра 3 2. значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме		социальные и экономические процессы.
ПР6.1-5	ОК 4 ПР6.1-5: У5 использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта; 3 1. 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	установить на своих сотовых телефонах компьютерное приложение Stellarium	Имеет целостное представление об окружающем мире, понимает сущности наблюдаемых явлений. Владеет практическим применением знаний астрономии в проектной деятельности об идеях освоения Луны, создания обитаемых поселений на поверхности Луны, обеспечении будущих колонизаторов Луны продуктами питания

4.2. Примерный перечень вопросов и заданий для проведения промежуточной аттестации дифференцированный зачет (2семестр)

В качестве зачета предоставляется тест. Тест состоит из двух заданий, первое задание содержит 20 вопросов, второе задание выполняется с помощью мобильного приложения, где нужно на карте звездного неба найти конкретные созвездия.

Вариант 1

Задание 1.

1. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется ...

1. Астрометрия
2. Астрофизика
3. Астрономия
4. Другой ответ

2. Гелиоцентричную модель мира разработал ...

1. Хаббл Эдвин
2. Николай Коперник
3. Тихо Браге
4. Клавдий Птолемей

Задание 2.

С помощью мобильного приложения найдите на карте звездного неба (северное полушарие) следующие созвездия:

- Большая медведица;
- Андромеда;
- Геркулес;
- Дракон;
- Змееносец;
- Кассиопея;
- Лебедь;
- Малая медведица;
- Орион;
- Пегас;
- Персей.

Вариант 2

1. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...

1. Астрометрия
2. Звездная астрономия
3. Астрономия
4. Другой ответ

2. Геоцентричную модель мира разработал ...

1. Николай Коперник
2. Исаак Ньютон
3. Клавдий Птолемей
4. Тихо Браге

Задание 2.

С помощью мобильного приложения найдите на карте звездного неба (южное полушарие) следующие созвездия:

- Большой пес;
- Единорог;
- Журавль;
- Золотая рыба;
- Кит;
- Корма;
- Летучая рыба;
- Павлин;
- Центавр;
- Южный крест.

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

Каждое правильно выполненное задание оценивается одним баллом. Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое можно получить при выполнении теста – 20.

Критерии оценки

Выполнено мене 70% задания теста Набрано менее 14 баллов Возникли проблемы работы с мобильным приложением	«2»
Выполнено 80-90% задания теста Набрано 16-17 баллов Правильно найдено созвездие	«3»
Выполнено 70-80% задания теста Набрано 14-15 баллов Правильно найдено созвездие	«4»
Выполнено более 90% задания теста Набрано 18 баллов и более Правильно найдено созвездие	«5»