МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД

«ИНДУСТРИАЛЬНО - ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

Профиль получаемого профессионального образования: **технический**

Код и наименование профессии: **09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации**

Квалификация выпускника: **Оператор ЭВМ и ВМ**

Форма обучения: **очная**

Курс: **1**

Семестр: **1,2**

2022г.

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией
естественно-математического цикла

Протокол № от « 1 » сентября 2022г.

Председатель П(Ц)К
_____ Магомедова А.А.
Подпись

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Шабанова М.М.
Подпись
01 09 2022 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины **ОУД.08 Астрономия** разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации** базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** , утвержденного приказом Минобрнауки России от *02.08.2013г. №854* зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013г. №2969 ;

с учетом:

- профиля получаемого образования.
- примерной программы;
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан

в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2022/2023 учебный год.

Разработчик: преподаватель ГБПОУ РД «Индустриально промышленный колледж»

_____ Х.А.Ахмедова

Рецензенты: _____ Исмаилов У.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1.1. Область применения программы.....

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ/ППКСЗ): .....

1.3. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины: .....

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: .....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....

3.2 Информационное обеспечение обучения .....

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ: .....

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по астрономии.

Программа дисциплины ОУД.08Астрономия реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы и осваивается с учетом естественнонаучного профиля получаемого профессионального образования по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации Программа может быть использована при изучении астрономии в профессиональных образовательных организациях реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Астрономия является обязательным учебным предметом ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина Астрономия изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебном плане ППССЗ по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации место учебной дисциплины Астрономия — в составе обязательных общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из предметных областей ФГОС среднего общего образования, профессий СПО технического профиля профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание программы Астрономия 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, строении 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.

Содержание программы Астрономия направлена на достижение студентами следующих результатов:

- ***Личностных:***

– 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);

– гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

– 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;

– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– 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;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

- ***Метапредметных:***
  - 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;
  - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
  - 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;
  - 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;

- 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;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 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.

- ***Предметные:***

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

Предметные результаты изучения представлены по темам:

Астрономия, ее значение и связь с другими науками

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;
- использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.

Практические основы астрономии

- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.

Строение Солнечной системы

- воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
- вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры по угловым размерам и расстоянию;
- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
- характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.

Природа тел Солнечной системы

- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
- проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;

- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- описывать явления метеора и болида, объяснять процессы,

Солнце и звезды

- определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
- характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
- описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
- объяснять механизм возникновения на Солнцегрануляции и пятен;
- описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю;
- вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;
- называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;
- сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;
- объяснять причины изменения светимости переменных звезд;
- описывать механизм вспышек новых и сверхновых;
- оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;
- описывать этапы формирования и эволюции звезд;
- характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр.

Строение и эволюция Вселенной

- объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);
- характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);
- определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»;
- распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);
- сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;
- обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;
- формулировать закон Хаббла;
- определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых;
- оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;

- интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной;
- классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения - Большого взрыва;
- интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» - вида материи, природа которой еще неизвестна.

Жизнь и разум во Вселенной

- систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

Астрономия занимает особое место в системе естественнонаучных знаний, так как она затрагивает глубинные вопросы существования человека в окружающем мире и в ней концентрируются основные противоречия между бытием человека и его сознанием. На протяжении тысячелетий астрономия шагала в ногу с философией и религией, информацией, почерпнутой из наблюдений звёздного неба, питала внутренний мир человека, его религиозные представления об окружающем мире. Во всех древних философских школах астрономия занимала ведущее место. Так как астрономия не затрагивала непосредственно условия жизни и деятельности человека, то потребность в ней возникала на более высоком уровне умственного и духовного развития человека, и поэтому, она была доступна пониманию узкого круга образованных людей.

Всё современное естествознание: физика, математика, география и другие науки — питалось и развивалось благодаря развитию астрономии. Достаточно вспомнить механику, математический анализ, развитые Ньютоном и его последователями в основном для объяснения движения небесных тел. Современные идеи и теории: общая теория относительности, физика элементарных частиц — во многом зиждутся на достижениях современной астрономии, таких её разделов, как астрофизика и космология.

Данная рабочая программа способствует формированию общих компетенций по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность , в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Индивидуальный проект обучающегося по учебной дисциплине «Астрономия»

Индивидуальная проектная деятельность является обязательной частью образовательной деятельности обучающегося, осваивающего основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования, предусматривающей получение среднего общего образования и специальности.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации образовательной деятельности студента (учебное исследование или учебный проект) в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

Цели организации работы над индивидуальным проектом

– создание условий для формирования учебно-профессиональной самостоятельности обучающегося – будущего специалиста;

– развитие творческого потенциала обучающегося, активизация его личностной позиции в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного обучающегося);

– развитие регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий обучающегося;

– предоставление возможности обучающемуся продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении избранной области.

Задачами выполнения индивидуального проекта являются:

– формирование умения осуществлять поэтапное планирование деятельности (обучающийся должен уметь чётко определить цель, описать шаги по её достижению, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы);

– сформировать навыки сбора и обработки информации, материалов (умений выбрать подходящую информацию, правильно её использовать);

– развить умения обобщать, анализировать, систематизировать, оформлять, презентовать информацию;

– сформировать позитивное отношение у обучающегося к деятельности (проявлять инициативу, выполнять работу в срок в соответствии в установленным планом).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

– сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

– способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

– сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

– способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Для профессий среднего профессионального образования технического профиля максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 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)	***120***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***80***
в том числе:	
Лабораторные работы	*
практические занятия	*30*
контрольные работы (*если предусмотрено)*	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*
в том числе:	
указываются виды самостоятельной внеаудиторной работы с учетом специфики изучаемой дисциплины:	
	40
	*
	*
	*
Итоговая аттестация в форме	***ДЗ***

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Астрономия, её значение и связь с другими науками.	1. Что изучает астрономия.	2	1
	Практическое занятие : Наблюдения – основа астрономии.	2	
	Самостоятельная работа: Представить графически (Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета).	6	
Тема 2. Практические основы астрономии.	1. Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты.	2	2
	2. Видимое движение звезд на различных географических широтах.	2	2
	3. Годичное движение Солнца. Эклиптика.	2	2
	Практическое занятие : «Практические основы астрономии»	6	
	Самостоятельная работа: «Время и календарь» (составить конспект)	6	
Тема 3. Строение Солнечной системы.	1. Развитие представлений о строении мира.	2	2
	2. Конфигурации планет. Синодический период.	2	2
	3. Законы движения планет Солнечной системы.	2	2
	Практическое занятие : «План Солнечной системы».	6	
	Самостоятельная работа: «Открытие и применение закона всемирного тяготения» (составить конспект).	8	
Тема 4. Природа тел Солнечной системы.	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	2	2
	2. Земля и Луна – двойная планета. Природа Луны.	4	2
	3. Две группы планет	4	2
	4. Природа планет земной группы.		2
	5. Планеты гиганты, их спутники и кольца.	4	2
	6. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы)	2	2
	7. Метеоры, болиды, метеориты.	2	
	Практическое занятие : «Природа тел Солнечной системы».	8	
	Самостоятельная работа: «Парниковый эффект: польза или вред?» (реферат).	8	
Тема 5. Солнце и звезды	1. Солнце: его состав и внутреннее строение.	2	2
	2. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2	2
	3. Физическая природа звезд.	2	2
	4. Переменные и нестационарные звезды.	2	2

	5. Эволюция звезд.	2	2
	Практическое занятие : «Солнце и звезды».	4	
	Самостоятельная работа: В тетради пояснить принципиальное отличие физических переменных звезд от стационарных.	6	
Тема 6. Строение и эволюция Вселенной	1. Наша Галактика.	2	2
	2. Другие звездные системы – галактики.	2	2
	3. Космология начала XX века.	2	2
	4. Основы современной космологии.	2	2
	Самостоятельная работа: Сравните прошлые представления о строении Вселенной в геоцентрической и гелиоцентрической системах мира с современными.	6	
Тема 7. Жизнь и разум во Вселенной	**Практическое занятие :** урок конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	4	
	Дифференцированный зачет		
Итого:		**120**	
Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов История происхождения названий ярчайших объектов неба. Звездные каталоги: от древности до наших дней. Описания солнечных и лунных затмений в литературных и музыкальных произведениях. Система мира Аристотеля. Изучение формы Земли. Первые пилотируемые полеты – животные в космосе. Современные космические спутники связи и спутниковые системы. Научные поиски органической жизни на Марсе. Древнейшие культовые обсерватории доисторической астрономии. Зарождение наблюдательной астрономии в Египте, Китае, Индии, Древнем Вавилоне, Древней Греции, Риме. Связь астрономии и химии (физики, биологии). Первые звездные каталоги Древнего мира. Крупнейшие обсерватории Востока. Дотелескопическая наблюдательная астрономия Тихо Браге. Создание первых государственных обсерваторий в Европе. Устройство, принцип действия и применение теодолитов. Угломерные инструменты древних вавилонян — секстанты и октанты. Современные космические обсерватории. Современные наземные обсерватории. История происхождения названий ярчайших объектов неба. Звездные каталоги: от древности до наших дней. Системы координат в астрономии и границы их применимости.			

Четыре «пояса» света и тьмы на Земле. Астрономические и календарные времена года. «Белые ночи» — астрономическая эстетика в литературе. Рефракция света в земной атмосфере. О чем может рассказать цвет лунного диска. Описания солнечных и лунных затмений в литературных и музыкальных произведениях. Хранение и передача точного времени. Атомный эталон времени. Истинное и среднее солнечное время. Лунно-солнечные календари. Обсерватория Улугбека. Античные представления философов о строении мира. Научная деятельность Тихо Браге. Современные методы геодезических измерений. Изучение формы Земли. Значимые астрономические события текущего учебного года. История открытия Плутона. История открытия Нептуна. Клайд Томбо. К. Э. Циолковский. Первые пилотируемые полеты — животные в космосе. С. П. Королев. Достижения СССР в освоении космоса. Первая женщина-космонавт В. В. Терешкова. Загрязнение космического пространства. Проекты будущих межпланетных перелетов. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов. Современные космические спутники связи и спутниковые системы. Полеты АМС к планетам Солнечной системы. «Звездная история» АМС «Венера». «Звездная история» АМС «Вояджер». Лунные пилотируемые экспедиции. Исследования Луны советскими автоматическими станциями «Луна». Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне. Самые высокие горы планет земной группы. Сравнительная характеристика рельефа планет земной группы.		

Научные поиски органической жизни на Марсе. Современные исследования планет земной группы АМС. Роль атмосферы в жизни Земли. Современные исследования планет-гигантов АМС. Современные исследования спутников планет-гигантов АМС. Современные способы космической защиты от метеоритов. Космические способы обнаружения объектов и предотвращение их столкновений с Землей. История открытия Цереры. Открытие Плутона К. Томбо. Характеристики карликовых планет (Церера, Плутон, Хаумея, Макемаке, Эрида). Загадка Тунгусского метеорита. Падение Челябинского метеорита. Следы метеоритной бомбардировки на поверхностях планет и их спутников в Солнечной системе. Результаты первых наблюдений Солнца Галилеем. История изучения солнечно-земных связей. История изучения полярных сияний. Образование новых звезд. Изучение спектрально-двойных звезд. Методы обнаружения экзопланет. История открытия и изучения цефеид. Правда и вымысел: белые и серые дыры. История открытия и изучения черных дыр. Тайны нейтронных звезд. История исследования Галактики. Легенды народов мира, характеризующие видимый на небе Млечный пуь Модель Галактики В. Гершеля. Загадка скрытой массы. Исследования квазаров. Исследование радиогалактик. А. А. Фридман и его работы в области космологии. Значение работ Э. Хаббла для современной астрономии.		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Астрономия.

Оборудование учебного кабинета:

• многофункциональный комплекс преподавателя;

• наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных географических карт, портретов выдающихся ученых-географов и др.);

• информационно-коммуникативные средства;

• экранно-звуковые пособия;

• комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

• библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия 11 класс - М.: Дрофа, 2019г.
2. Вселенная школьника XXI века. - М.: 5 за знания, 2020.
3. Физика Вселенной. 1-е изд., 1976, Наука, 2-е изд., 2019.
4. Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 2019.
5. Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 2018.
6. Мухин Л.М. Мир астрономии, 2019.

Дополнительные источники:

7. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 2018.
8. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 2018.
9. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
10. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
11. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального

государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».

12. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2017 № 1645 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413.

13. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Предметные результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
• смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро; • определение физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические	Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.

расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; • смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; • использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; • выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; • приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; • решение задачи на применение изученных астрономических законов.	

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ:

В основу критериев оценки деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5-бальной системе оценивания для всех установлены общедидактические критерии.

Критерии оценки устного ответа:

Оценку «5» заслуживает ответ, в котором отмечается знание фактического материала, и ученик может им оперировать.

«4» - есть небольшие недочеты по содержанию ответа.

«3» - есть неточности по сути раскрываемых вопросов.

«2» - есть серьезные ошибки по содержанию или полное отсутствие знаний и умений.

Критерии оценки качества выполнения практических и самостоятельных работ:

Отметка «5». Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывают необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка «4». Практическая или самостоятельная работа выполняется учащимися в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана при характеристике отдельных территорий или стран и т. д.).

Учащиеся используют указанные учителем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из статистических сборников.

Работа показывает знание учащихся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка «3». Практическая работа выполняется и оформляется учащимися при помощи учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу учащихся. На выполнение работы затрачивается много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при самостоятельной работе с картами атласа, статистическими материалами, географическими приборами.

Отметка «2». Выставляется в том случае, когда учащиеся не подготовлены к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны по причине плохой подготовки учащегося.

Контроль уровня достижения обучающихся

Формы текущего и итогового контроля (поурочный, промежуточный, тематический, итоговый).

Контроль – неотъемлемая часть обучения. В зависимости от функций, которые выполняют контроль в учебном процессе, можно выделить три основных его вида:

- предварительный – установление исходного состояния сторон личности учащегося и, прежде всего, - исходного состояния познавательной деятельности, в первую очередь, - индивидуального уровня каждого ученика.
- текущий – необходим для диагностирования хода дидактического процесса, выявления динамики последнего, сопоставления реально достигнутых на отдельных этапах результатов с запланированными.
- итоговый – учащиеся всегда должны знать. Что процесс усвоения имеет свои временные границы и должен закончиться определенным результатом, который

_____

наименование образовательной организации

Рецензия на рабочую программу
Общеобразовательной учебной дисциплины
(в структуре ППССЗ/ППКРС)

Общие сведения

1. Фамилия Имя Отчество разработчика *(разработчиков)* программы дисциплины_____
_____

_____

2. Код и наименование специальности _____ _____

_____

3. Индекс и наименование дисциплины _____ _____

_____

4.Количество часов на освоение программы:

Максимальное количество часов на дисциплину:	**120**	час.:
– **обязательная учебная нагрузка студентов**	**80**	час., в том числе:
✓ лабораторные занятия		час.
✓ практические занятия		час.
– **самостоятельная работа студентов**	40	час.

5. Фамилия Имя Отчество, наименование должности рецензента

_____

_____

Оценка содержания и структуры программы учебной дисциплины

	Комплексная оценка программы дисциплины	***Оценка в баллах***
	1.Оценка комплектности и оформления программы дисциплины	**Макс. балл 1, 0 = 0,25 х4**
1.1	**Титульный лист** содержит информацию: ▪ *лицевая сторона:* - наименование органа управления образованием; - наименование образовательной организации; - индекс и наименование учебной дисциплины (по учебному плану); - профиль получаемого профессионального образования (технический/естественнонаучный/социально-экономический/ гуманитарный) - код и наименование специальности (профессии) - год разработки. ▪ *оборотная сторона:* - сведения об одобрении программы дисциплины предметной (цикловой) комиссией и решении об утверждении программы; - сведения о нормативных документах, на основании которых разрабатывалась программа; - сведения о разработчиках и рецензентах	

1.2	Все разделы программы дисциплины представлены и выполнены по установленной форме.	
1.3	Нумерации страниц в «**Содержании**» соответствует размещению разделов программы дисциплины	
1.4	Структура программы соответствует макету	
	Итоговый балл	
2. Оценка раздела 1 «Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины»		**Макс. балл 1, 0 = 0,25 х4**
2.1	**Пункт 1.1 «Область применения программы»** содержит правильную информацию о принадлежности программы дисциплины к ППССЗ по специальности.	
2.2	**В пункте 1.2 «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ/ППКСЗ)»** правильно указывается принадлежность дисциплины к учебному циклу, предметной области, указан профиль профессионального образования.	
2.3	**Пункт 1.3 «Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины»**содержит личностные, метапредметные и предметные результаты освоения дисциплины. Результаты освоения дисциплины соответствуют требованиям ФГОС СОО и примерной программы.	
2.4	**Пункт 1.4 «Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины»** устанавливает распределение общего объема времени на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося и самостоятельную работу обучающегося в полном соответствии с учебным планом	
	Итоговый балл	
3. Оценка раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»		**Макс. балл 1, 0 = 0,20х 5**
3.1	**Таблица 2.1 «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы»** содержит почасовое распределение видов учебной работы обучающегося в соответствии с макетом и полностью совпадает с количеством часов, установленным учебным планом по специальности; Форма промежуточной аттестации указывается в соответствии с учебном планом.	
3.2	**Таблица 2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины»** составлен в соответствии с макетом; Объем часов по видам учебной работы обучающихся в паспорте программы и таблицах 2.1, 2.2 совпадает	
3.3	Обеспечивается логическая последовательность, четкость в наименовании разделов и тем программы, содержание учебного материала соответствует требованиям ФГОС СОО; уровни освоения дидактических единиц обозначаются дидактически целесообразно.	
3.4	Указывается порядковая последовательность лабораторных и практических занятий; тематика лабораторных и практических занятий, индивидуального проекта (работы)учитывает условия будущей профессиональной деятельности обучающихся.	
3.5	Виды и тематика самостоятельной работы обучающихся (в т.ч. тематика индивидуального проекта) способствует их творческому развитию, соответствует целям и задачам освоения учебной дисциплины	
	Итоговый балл	

4. Оценка раздела 3 «Условия реализации учебной дисциплины»		**Макс. балл 1, 0 = 0,25 x 4**
4.1	**Пункт 3.1 «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению»**содержит перечень учебных помещений и средств обучения, необходимых для реализации программы дисциплины.	
4.2	Перечисленное оборудование является достаточным для проведения лабораторных и практических занятий, предусмотренных программой дисциплины	
4.3	**Пункт 3.2 «Информационное обеспечение обучения»** содержит перечень печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине	
4.4	Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы. Интернет-ресурсов оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления».	
	Итоговый балл	
5. Оценка раздела 4 «Характеристика основных видов учебной деятельности студентов»		**Макс. балл 0,5 = 0,25 x 2**
5.1	Наименования разделов и тем дисциплины совпадают с указанными в п. 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	
5.2	Виды учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий) конкретизированы с учетом специфики обучения по дисциплине	
	Итоговый балл	
6. Оценка раздела 5 «Критерии оценки учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся»		**Макс. балл 0,50 = 0,25 x2**
6.1	Указаны критерии оценки содержания и защиты проекта, критерии оценки уровня сформированности навыков проектной деятельности	
6.2	Критерии образует систему достоверной и объективной диагностики результатов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	
	Итоговый балл	

Общее заключение*(выбрать нужное):*
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению
Программу дисциплины следует рекомендовать к доработке
Программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению

Рекомендации по доработке рабочей программы учебной дисциплины:_____
_____

Дата:«_____»_____ 20___ г.

Рецензент/эксперт: _____/_____
подпись *И.О. Фамилия*

С оценкой, итоговым заключением и рекомендациями ознакомлен(ы):
_____/_____
подпись *И.О. Фамилия*
_____/_____

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402833

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен С 20.01.2025 по 20.01.2026