|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Сотрудник\Documents\менеджмент качества\логотип55.jpg  | Министерство общего и профессионального образования Ростовской области |
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждениеРостовской области«Новочеркасский колледжпромышленных технологий и управления» |
| Стандарт организации |
| **СМК СТО НКПТиУ** **РП \_\_\_-\_\_\_-\_\_\_** | Адаптированная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.13 Астрономия |

Рег. № \_\_ Экз. № \_\_

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮЗаместитель директора по учебной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.И. Токин«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**общеобразовательной учебной дисциплины**

**ОУД.13 Астрономия**

**по специальности 43.02.14 Гостиничное дело**

|  |  |
| --- | --- |
| Система менеджмента качества | Версия № 1 |
|  | Введена с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |
|  | Рекомендована к применению в учебном процессе методическим советом НКПТиУ |

2018

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Сотрудник\Documents\менеджмент качества\логотип55.jpg  | Министерство общего и профессионального образования Ростовской области |
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждениеРостовской области«Новочеркасский колледжпромышленных технологий и управления» |
| Стандарт организации |
| **СМК СТО НКПТиУ**  | Адаптированная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.13 Астрономия |
| Одобрено на заседании цикловой комиссии специальностей укрупненной группы 43.00.00 СЕРВИС И ТУРИЗМпротокол № \_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Болдовская А.А.  |  |  |

Адаптированная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.13 Астрономия для специальности среднего профессионального образования 43.02.14 Гостиничное дело разработана на основе требований:

* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 (в редакции приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 г. № 1578);
* 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25.05.2017 г.);
* Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з), и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования;
* Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № 06-443).

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления»

Разработчик:

Карпова Т.Г., методист, преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления».

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ПАСПОРТ АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ | 4 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ | 7 |
| 3. | ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| 4. | УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 27 |
| 5. | РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА | 29 |

1. **ПАСПОРТ АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ**
	1. **Область применения программы**

Адаптированная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия (далее – программа) предназначена для изучения астрономии в рамках реализации среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности **43.02.14 Гостиничное дело.**

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Астрономия, и в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), на основе программы Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2018, предназначенной для учителей, работающих по учебнику «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута с учетом социально-экономического профиля получаемого профессионального образования.

Программа учебной дисциплины разработана с учетом особенностей организации образовательного процесса и психолого-педагогического сопровождения обучающихся инклюзивных групп, включающих инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лиц с ОВЗ).

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, 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 программу включено содержание, направленное на формирование у студентов универсальных учебных действий, необходимых для качественного освоения АОП СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

* 1. **Общая характеристика учебной дисциплины**

В основе учебной дисциплины Астрономия лежит установка на формирование у обучающихся системы базовых понятий астрономии и представлений о современной космическом мире, а также выработка умений применять знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Астрономия в российском учебном заведении всегда рассматривалась как курс, который, завершая физико-математическое образование, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Важную роль в освоении курса играют проводимые во внеурочное время собственные наблюдения учащихся. Специфика планирования этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином уроке, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия завершается подведением итогов в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения АОП СПО (ППССЗ) с получением среднего общего образования.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ)**

Учебная дисциплина Астрономия изучается в ***общеобразовательном цикле*** учебного плана АОП СПО (ППССЗ) по специальности 43.02.14 Гостиничное дело на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Учебная дисциплина Астрономия является учебным предметом
***по выбору из обязательной области Естественные науки*** ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина Астрономия для социально-экономического профиля специальностей является ***базовой*** общеобразовательной учебной дисциплиной.

* 1. **Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины Астрономия обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

***личностных:***

* чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;
* готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
* умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
* самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
* умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
* умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

*для слабослышащих обучающихся:*

* + 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;

*для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

* + владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
	+ способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
	+ способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

***метапредметных:***

* использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;
* использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
* умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
* использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;
* анализировать и представлять информацию в различных видах;
* публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

*для слабослышащих обучающихся:*

* + владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

***предметных:***

* сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
* владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
* владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;
* умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
* сформированность умения решать физические задачи;
* сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
* сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.
	1. **Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины**

Отсутствует.

* 1. **Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 35 час,

в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 35 часов;

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ**
	1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***35*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | ***35*** |
| в том числе: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия семинарские занятия курсовое проектированиеКонт рольные работы | 278--- 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** |  |
| в том числе: * подготовка к аудиторным занятиям;
* подготовка ко всем видам контрольных испытаний;
* исследование конкретной темы и оформление результатов в виде эссе, реферата, доклада, выступления;
* работа с текстом из учебника, дополнительной литературой;
* решение практических задач, выполнение тестовых заданий по темам
 |  |
| **Итоговая аттестация *по рейтингу*** |

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

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы,** **самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** | **Примечание (для лиц с ОВЗ и инвалидов)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |  |
| **Тема 1. Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии** | ***2*** |  |  |
| **Тема 1. Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии**  | 1 | Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия. | 1 | 1 | С элементами дистанционного обучения |
| 2 | Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли. Полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики | 1 | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  работа с опорным конспектом; выполнение проектов; темы проектов (на выбор): «Астрономия **–** древнейшая из наук»; «Современные обсерватории». |  |  |  |
| **Тема 2. Основы практической астрономии** | ***6*** |  |  |
| **Тема 2. Основы практической астрономии** | 1 | Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты, глобусы и атласы.  | 1 | 1, 2 | С элементами дистанционного обучения |
| 2 | Видимое движение звезд на различных географических широтах Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Кульминация светил.  | 1 | 1, 2 |
| 3 | Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. | 1 | 1, 2 |
| 4 | Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. | 1 | 1, 2 |
| 5 | *Практическое занятие № 1.*Звездное небо. Небесные координаты | 1 |  |  |
| 6 | *Практическое занятие № 2.*Измерение времени. Определение географической долготы и широты | 1 |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  работа с опорным конспектом; выполнение проектов; решение задач; наблюдения невооруженным глазом «Основные созвездия и наиболее яркие звезды»; Темы проектов (на выбор): «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»; «История календаря»; «Хранение и передача точного времени» ; «История происхождения названий ярчайших объектов неба»; «Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени»; «Системы координат в астрономии и границы их применимости».  |  |  |  |
| **Тема 3. Строение Солнечной системы. Законы движения небесных тел** | ***6*** |  |  |
| **Тема 3. Строение Солнечной системы. Законы движения небесных тел** | 1 | Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.  | 1 | 1, 2 | С элементами дистанционного обучения |
| 2 | Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический период Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.  | 1 | 1, 2 |
| 3 | Законы движения планет Солнечной системы – законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. | 1 | 1, 2 |
| 4 | Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе. | 1 | 1, 2 |
| 5 | *Практическое занятие №3.* Определение расстояний и размеров небесных тел в Солнечной системе | 1 |  |  |
| 6 | *Практическое занятие №4*. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения | 1 |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** работа с опорным конспектом; выполнение проектов; решение задач; наблюдения невооруженным глазом «Звезды и созвездия, изменение их положения с течением времени. Темы проектов: «Античные представления философов о строении мира»; «Точки Лагранжа»; «Современные методы геодезических измерений»; «История открытия Плутона и Нептуна»; «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов». |  |  |  |
| **Тема 4. Природа тел Солнечной системы** | ***8*** |  |  |
| **Тема 4. Природа тел Солнечной системы** | 1 | Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. | 1 | 1, 2 | С элементами дистанционного обучения |
| 2 | Земля и Луна – двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. | 1 | 1, 2 |
| 3 | Космические лучи. | 1 | 1, 2 |
| 4 | Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. | 1 | 1, 2 |
| 5 | Планеты-гиганты, их спутники и кольца. | 1 | 1, 2 |
| 6 | Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность. | 1 | 1, 2 |
| 7 | *Практическое занятие № 5*. Планеты Солнечной системы | 1 |  |  |
| 8 | *Практическое занятие № 6.* Спутники планет. Малые тела Солнечной системы | 1 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся:** работа с опорным конспектом; выполнение проектов; решение задач; наблюдения невооруженным глазом «Движение Луны и смена ее фаз» Темы проектов: «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»; «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»; «Самые высокие горы планет земной группы»; «Современные исследования планет земной группы АМС»; «Парниковый эффект: польза или вред?». |  |  |  |
| **Тема 5. Солнце и звезды** | ***5*** |  |  |
| **Тема 5. Солнце и звезды** | 1 | Солнце, состав и внутреннее строение. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца.  | 1 | 1, 2 | С элементами дистанционного обучения |
| 2 | Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи | 1 | 1, 2 |
| 3 | Физическая природа звезд. Звезды – далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр–светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд.  | 1 | 1, 2 |
| 4 | Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды – маяки Вселенной.  | 1 | 1, 2 |
| 5 | Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина | 1 | 1, 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** работа с опорным конспектом; выполнение проектов; решение задач; наблюдения невооруженным глазом «Наблюдения Солнца» Темы проектов: «Полярные сияния»; «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»; «Экзопланеты»; «Правда и вымысел: белые и серые дыры»; «История открытия и изучения черных дыр».  |  |  |  |
| **Тема 6. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.**  | ***6*** |  |  |
| **Тема 6. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.**  | 1 | Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы («темная материя»).  | 1 | 1, 2 | С элементами дистанционного обучения |
| 2 | Другие звездные системы — галактики. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик.  | 1 | 1, 2 |
| 3 | Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.  | 1 | 1, 2 |
| 5 | Одиноки ли мы во Вселенной? Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.  | 1 | 1, 2 |
| 6 | Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.  | 2 | 1, 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** работа с опорным конспектом; выполнение проектов; решение задач; наблюдения невооруженным глазом «Наблюдения Солнца» Темы проектов: Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе. Методы поиска экзопланет. История радиопосланий землян другим цивилизациям. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. Проекты переселения на другие планеты. |  |  |  |
| **Итоговая контрольная работа** | ***2*** |  |  |
| **ВСЕГО:** | ***35*** |  |  |

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, выполнение проблемных задач).

1. **характеристика основных видов учебной деятельности студентов.
контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

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

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом ограничения здоровья. Эти формы и процедуры доводятся до сведения обучающихся не позднее первых двух месяцев от начала обучения.

| ***Содержание обучения*** | ***Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)*** | ***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*** | ***Вид контроля*** | ***Назначение контроля*** | ***Специфика*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Тестирование | Входной контроль | Определение способностей, особенностей восприятия обучающегося и его готовности к освоению учебного материала | Устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа. |
| **Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии**  | - Поиск примеров, подтверждающих практическую направленность астрономии. - Применение знаний, полученных в курсе физики, для описании устройства телескопа. - Характеристика преимуществ наблюдений, проводимых из космоса - Подготовка и презентация проектов.  | Устный опросПисьменные индивидуальные и групповые задания. Выполнение и презентация проектов  | Текущий контроль | Позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность | Осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения индивидуальных работ и домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучающимся требуемых действий в процессе учебной деятельности, правильности выполнения требуемых действий, соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала, формировании действия с должной мерой общения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. |
| **Основы практической астрономии**  | - Применение знаний, полученных в курсе географии, о составлении карт в различных проекциях. - Работа со звездной картой при организации и проведении наблюдений. - Характеристика отличительных особенностей суточного движения звезд на полюсах, экваторе и в средних широтах Земли - Характеристика особенностей суточного движения Солнца на полюсах, экваторе и в средних широтах Земли - Изучение основных фаз Луны. Описание порядка их смены. Анализ причин, по которым Луна всегда обращена к Земле одной стороной. - Описание взаимного расположения Земли, Луны и Солнца в моменты затмений. - Объяснение причин, по которым затмения Солнца и Луны не происходят каждый месяц - Анализ необходимости введения часовых поясов, високосных лет и нового календарного стиля - Подготовка и презентация проектов.  | Устный опрос. Письменные индивидуальные и групповые задания. Решение задач. Выполнение практических работ. Выполнение и презентация проектов  |
| **Строение Солнечной системы**  | - Объяснение петлеобразного движения планет с использованием эпициклов и дифферентов - Описание условий видимости планет, находящихся в различных конфигурациях**.** - Решение задач на вычисление звездных периодов обращения внутренних и внешних планет - Анализ законов Кеплера, их значения для развития физики и астрономии. - Решение задач на вычисление расстояний планет от Солнца на основе третьего закона Кеплера - Решение задач на вычисление расстояний и размеров объектов - Построение плана Солнечной системы в принятом масштабе с указанием положения планет на орбитах. - Определение возможности их наблюдения на заданную дату - Решение задач на вычисление массы планет. - Объяснение механизма возникновения возмущений и приливов - Подготовка и презентация проектов  | Устный опрос. Письменные индивидуальные и групповые задания. Решение задач. Выполнение практических работ. Выполнение и презентация проектов  |
| **Природа тел Солнечной системы**  | - Анализ основных положений современных представлений о происхождении тел Солнечной системы - На основе знаний из курса географии сравнение природы Земли с природой Луны. - Объяснение причины отсутствия у Луны атмосферы. Описание основных форм лунной поверхности и их происхождения. - Анализ табличных данных, признаков сходства и различий изучаемых объектов, классификация объектов - На основе знаний физических законов объяснение явлений и процессов, происходящих в атмосферах планет. Описание и сравнение природы планет земной группы. Объяснение причин существующих различий. - На основе знаний законов физики описание природы планет-гигантов. - Анализ определения понятия «планета» - Описание внешнего вида астероидов и комет. Объяснение процессов, происходящих в комете, при изменении ее расстояния от Солнца. - На основе знания законов физики описание и объяснение явлений метеора и болида - Подготовка и презентация проектов  | Устный опрос. Письменные индивидуальные и групповые задания. Решение задач. Выполнение практических работ. Выполнение и презентация проектов  |
| **Солнце и звезды**  | - На основе знаний физических законов описание и объяснение явлений и процессов, наблюдаемых на Солнце. - Описание процессов, происходящих при термоядерных реакциях протон-протонного цикла. - На основе знаний о плазме, полученных в курсе физики, описание образования пятен, протуберанцев и других проявлений солнечной активности. - Характеристика процессов солнечной активности и механизма их влияния на Землю. - Определение понятия «звезда». Указание положения звезд на диаграмме «спектр — светимость» согласно их характеристикам. - Анализ основных групп диаграммы. - На основе знаний по физике описание пульсации цефеид как автоколебательного процесса. - На основе знаний по физике оценка времени свечения звезды по известной массе запасов водорода; для описания природы объектов на конечной стадии эволюции звезд. - Подготовка и презентация проектов.  | Устный опрос. Письменные индивидуальные и групповые задания. Решение задач. Выполнение практических работ. Выполнение и презентация проектов  |
| **Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.**  | - Описание строения и структуры Галактики. Изучение объектов плоской и сферической подсистем. - На основе знаний по физике объяснение различных механизмов радиоизлучения. - Описание процесса формирования звезд из холодных газопылевых облаков. - Определение типов галактик. - Применение принципа Доплера для объяснения «красного смещения». - Доказательство справедливости закона Хаббла для наблюдателя, расположенного в любой галактике. - Подготовка и презентация сообщения о современном состоянии научных исследований по проблеме существования внеземной жизни во Вселенной. Участие в дискуссии по этой проблеме. - Подготовка и презентация проектов.  | Устный опрос. Письменные индивидуальные и групповые задания. Решение задач. Выполнение практических работ. Выполнение и презентация проектов  |
|  |  | Контрольная работа Тестирование  | Рубежный контроль | Оценивает учебные действия (умения, знания, практический опыт) обучающихся по завершению изучения раздела дисциплины с целью оценивания уровня освоения программного материала | Форма и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся. |
|  |  | По итогам рейтинга | Промежуточная аттестация | Оценивает учебные действия (умения, знания, практический опыт обучающихся) по завершению изучения дисциплины с целью оценивания уровня освоения программного материала | Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела дисциплины и её разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала.  |

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение программы учебной дисциплины Астрономия обеспечено учебным кабинетом астрономии. В состав кабинета входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета оснащено типовым оборудованием, в том числе учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы и т.п. В кабинете имеется возможность свободного доступа в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места студентов;
* рабочее место преподавателя;
* рабочая меловая доска;
* наглядные пособия (плакаты: Вселенная, Солнце, Строение Солнца, Планеты земной группы, Планеты-гиганты, Луна, Малые тела Солнечной системы, Звезды, Наша Галактика, Галактики, карты Луны, Венеры, Марса, портреты выдающихся ученых в области астрономии и т.п.);
* стенды, модели (теллурий, модель небесной сферы, звездный глобус, подвижная карта звездного неба, глобус Луны);
* учебники, опорные конспекты, иллюстративный и дидактический раздаточный материал, карточки;
* демонстрационное оборудование (общего назначения – телескоп, спектроскоп);
* комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Технические средства обучения:

* компьютеры,
* принтер,
* мультимедийный проектор и экран,
* программное обеспечение общего и профессионального назначения;
* экранно-звуковые пособия.

В процессе освоения программы учебной дисциплины Астрономия студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.).

*Оборудование кабинета для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

* оборудование для видеоконференцсвязи (сервер, видеокамера, акустической системы);
* мобильный компьютерный класс из нотбуков HP;
* вебкамера;
* документ-камера;
* интерактивный комплекс (интерактивная доска IQ Board PS S100, короткофокусный проектор Benq MX806ST, ноутбук Aser ASPIRE E5-521G-88VM);
* компьютер (моноблок) AIO A22 21.5" Intel Pentium CPU G3220 с предустановленной операционной системой, пакетом офисных приложений в комплекте;
* интерактивная трибуна;
* информационный терминал со встроенной информационной индукционной петлей с сенсорным экраном;
* стол с микролифтом для лиц с нарушением ОДА.

*Оборудование кабинета для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями зрения:*

* дисплей Брайля;
* машина сканирующая и читающая текст;
* программа экранного доступа с речью и поддержкой Брайля;
* электронный ручной увеличитель;
* портативный видеоувеличитель;
* оборудование для видеоконференцсвязи (сервер, видеокамера, акустические системы - 4 шт.);
* мобильный компьютерный класс из 12 нотбуков HP;
* вебкамера;
* документ-камера.

*Оборудование кабинета для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями слуха:*

* автоматизированное рабочее место ученика с нарушением слуха;
* стационарная информационная индукционная система для слабослышащих.

1. **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

**Основные источники:**

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс». М.:Дрофа, 2018 г.

**Дополнительные источники:**

1. Белонучкин В. Е. Кеплер, Ньютон и все – все – все… — Вып. 78. — М.: Изд-во «Наука». Главная редакция физико-математической литературы, 1990. — (Квант).
2. Галактики / ред.-сост. В. Г. Сурдин. — М.: Физматлит, 2013.
3. Гамов Г. Приключения мистера Томпкинса. — Вып. 85. — М.: Бюро Квантум, 1993. — (Квант).
4. Горелик Г. Е. Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Вып. 127. Приложение к журналу «Квант», № 3. — М.: Изд-во МЦНМО, 2013. — (Квант).
5. Дубкова С. И. Истории астрономии. — М.: Белый город, 2002.
6. Максимачев Б. А., Комаров В. Н. В звездных лабиринтах: Ориентирование по небу. — М.: Наука, 1978.
7. Сурдин В. Г. Галактики. — М.: Физматлит, 2013.
8. Сурдин В. Г. Разведка далеких планет. — М.: Физматлит, 2013.
9. Хокинг С. Краткая история времени. — СПб.: Амфора, 2001.
10. Хокинг *С.* Мир в ореховой скорлупе. — СПб.: Амфора, 2002.
11. Чаругин В.М Учебник «Астрономия. 10-11 классы.» . М.: Сфера, 2018
12. Стивен Маран Астрономия для "чайников". М.: Диалектика, 2004.
13. Атлас звездного неба. Все созвездия от Северного и Южного полушарий
с подробными картами. Шимбалев А.А. Мн.: Харвест, 2004.

**Интернет-ресурсы:**

1. Астрофизический портал. Новости астрономии. http://www.afportal.ru/astro
2. Вокруг света. http://www.vokrugsveta.ru
3. Всероссийская олимпиада школьников по астрономии. http://www.astroolymp.ru
4. Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга, МГУ. http://www.sai.msu.ru
5. Интерактивный гид в мире космоса. http:// spacegid.com
6. МКС онлайн. http://mks-onlain.ru
7. Обсерватория СибГАУ. http://sky.sibsau.ru/ index.php/astronomicheskie-sajty
8. Общероссийский астрономический портал. http://астрономия.рф
9. Репозиторий Вселенной. http://space-my.ru
10. Российская астрономическая сеть. http://www.astronet.ru
11. Сезоны года. Вселенная, планеты и звезды. http://сезоны-года.рф/планеты%20и%20звезды. html
12. ФГБУН Институт астрономии РАН. http://www.inasan.ru
13. Элементы большой науки. Астрономия. http://elementy.ru/astronomy