# МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ, ПЕЧАТИ И ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ

# РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

# ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

# «ЙОШКАР-ОЛИНСКОЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЕ УЧИЛИЩЕ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОД.01.10. Астрономия**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

2022 г.

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3**  **9** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.01.10. Астрономия**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Учебная дисциплина ОД.01.10. Астрономия является обязательной частью общеобразовательного учебного цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб):

|  |  |
| --- | --- |
| **Коды результатов** | **Планируемые результаты освоения дисциплины включают** |
| ЛР 04 | Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире |
| ЛР 07 | Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности |
| ЛР 09 | 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 |
| ЛР 13 | Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем |
| ЛР 14 | Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности |
| МР 01 | 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 |
| МР 02 | Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты |
| МР 03 | 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 |
| МР 04 | Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников |
| МР 05 | 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 |
| МР 07. | Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей. |
| МР 08 | Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства |
| ПРб 01 | Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной |
| ПРб 02 | Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений |
| ПРб 03 | Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой |
| ПРб 04 | Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии |
| ПРб 05 | Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем учебной нагрузки обучающегося** | 40 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| практические занятия | 6 |
| **Внеаудиторная учебная нагрузка** | **20** |
| **Промежуточная аттестация****в форме дифференцированного зачета предусмотрена во втором семестре** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.01.10 Астрономия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала** | | **Объем часов** | **Коды**  **ОК, ЛР, МР, ПРб** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 01, ОК 02  ЛР 04, ЛР 13  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 |
| Требования к освоению дисциплины.  Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия | |
| **Раздел 1 Практические основы астрономии** | | | **6+3** | ОК 01, ОК 02, ОК 07  ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14  МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08  ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 |
| 1.1 Звезды и созвездия | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил | |
| 1.2 Солнце и Луна | **Содержание учебного материала** |  | 2 |
| Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. «Радиотелескоп и его принцип действия» | |
| **В том числе практических занятий** |  | 2 |
| **1** Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** составить описания современных достижений в космической области с помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) в разделе «Космос». | | | 3 |
| **Раздел 2 Строение Солнечной системы** | | | **10+6** |  |
| **2.1 Развитие представлений о строении мира** | **Содержание учебного материала** |  | 2 | ОК01, ОК 02, ОК 07  ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14  МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08  ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 |
| Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира | |
| **2.2 Планеты и искусственные спутники** | **Содержание учебного материала** |  | 2 |
| Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе | |
| **2.3 Орбита планет Солнечной системы** | **Содержание учебного материала** |  | 4 |
| Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс | |
| **В том числе практических занятий** |  | 2 |
| **2** Звездное небо. Использование карты звездного неба. Видимое движение звезд на различных географических широтах | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** составить описание планет солнечной системы и международных космических станций с помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) в разделе «Космос». | | | 6 |
| **Раздел 3 Природа тел Солнечной системы** | | | **6+3** |  |
| **3.1 Планеты земной группы** | **Содержание учебного материала** |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07  ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14  МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08  ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 |
| Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты | |
| **3.2 Планеты-гиганты** | **Содержание учебного материала** |  | 4 |
| Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна - двойная планета. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Особенности движения Солнца на различных широтах | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** составить физические характеристики планет земной группы | | | 3 |
| **Раздел 4 Солнце и звезды** | | | **6+4** |  |
| **4.1 Состав и строение Солнца** | **Содержание учебного материала** |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07  ЛР 04, ЛР 13  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб.05 |
| Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю | |
| **4.2 Годичный параллакс и расстояния до звезд** | **Содержание учебного материала** |  | 2 |
| Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд | |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** определить расстояния по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины | | | 4 |
| **Раздел 5 Строение и эволюция Вселенной** | | | **4+4** |  |
| **5.1 Наша Галактика** | **Содержание учебного материала** |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07  ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14  МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08  ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 |
| Размеры и структура Галактики. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары | |
| **5.2 Теории расширения Вселенной** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  подготовить презентации на одну из тем: «Разнообразие мира галактик», «Тайны черной дыры», «Роль магнитных полей на Солнце», «Теория Большого взрыва» «Звездные скопления. Темная материя» | | | 4 |
| **Раздел 6 Жизнь и разум во Вселенной** | | | **4** |  |
| **6.1 Термоядерный синтез** | **Содержание учебного материала** |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07  ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14  МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08  ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 |
| Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики | |
| 6**.2 Расширяющаяся Вселенная** | **Содержание учебного материала** |  | 2 |
| Возможные сценарии эволюции Вселенной |  |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | | **2** |  |
| **Всего:** | | | **60** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет«Общеобразовательных дисциплин», соответствующий требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащенный типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет оснащен оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами обучения (компьютером, мультимедийным проектором, экраном).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ОД.01.10 Астрономия входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;

- библиотечный фонд.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные электронные издания**

1. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Е.В. Алексеева, П.М. Скворцов, Т.С. Фищенко, Л.А. Шестакова]; под ред. Т.С. Фищенко. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9590-8

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Результаты обучения** | **Методы оценки** |
| ПРб 01 | Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной | Оценка результатов устных ответов, выполнения практических заданий, самостоятельной работы, дифференцированного зачета |
| ПРб 02 | Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений | Оценка результатов устных ответов, выполнения практических заданий, самостоятельной работы, дифференцированного зачета |
| ПРб 03 | Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой | Оценка результатов устных ответов, выполнения практических заданий, самостоятельной работы, дифференцированного зачета |
| ПРб 04 | Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии | Оценка результатов устных ответов, выполнения практических заданий, самостоятельной работы, дифференцированного зачета |
| ПРб 05 | Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области | Оценка результатов устных ответов, выполнения практических заданий, самостоятельной работы, дифференцированного зачета |