# 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 02ЛР 04, ЛР 13МР 03, МР 01, МР 04, МР 05ПРб 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 07ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08ПРб 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 07ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08ПРб 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 07ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08ПРб 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 07ЛР 04, ЛР 13 МР 03, МР 01, МР 04, МР 05ПРб 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 07ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08ПРб 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 07ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08ПРб 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 |