**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

от 13.04.2022 г. № 211-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«**ООД.08 Астрономия**»**

***15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением***

*код и наименование профессии/специальности*

**2022г.*СОДЕРЖАНИЕ***

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

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

 «АСТРОНОМИЯ»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «**Астрономия**» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *профессии15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением*

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК2, ОК5, ОК7

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: л**ичностные (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 |
| ПРб02 | Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений |
| ПРб03 | 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 |
| ПРб05 | 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 образовательной программы учебной дисциплины** | **48** |
| в т. ч.: |
| теоретическое обучение | 48 |
| **Промежуточная аттестация(дифференцированный зачёт)** | - |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование разделов и тем*** | ***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*** | ***Объем часов*** | **Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2)** **и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| ***Введение*** | 1.Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. | **2** | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб04, ПРб 05,ЛР 04, ЛР 13,МР 03, МР 01, МР 04, МР 05ОК2,ОК5 |
| 2. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия | **2** |
| ***Раздел 1.*** *Практические основы астрономии* | ***Содержание учебного материала*** | **10** | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14.МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08,ОК 2, ОК 4, ОК 9… |
| 1. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы.  | 2 |
| 2. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил | 2 |
| 3. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. | 2 |
| 4. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. | 2 |
| 5.Радиотелескоп и его принцип действия | 2 |
| ***Раздел 2.*** *Строение Солнечной системы* | ***Содержание учебного материала*** | **8** | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб05ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08ОК 2, ОК 4, ОК 9 |
| 1.Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира | 2 |
| 2.Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.  | 2 |
| 3.Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе | 2 |
| 4.Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс | 2 |
| ***Раздел 3.*** *Природа тел Солнечной системы* | ***Содержание учебного материала*** | **8** | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14,МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08ОК 2, ОК 4, ОК 9 |
| 1. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.  | 2 |
| 2. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты | 2 |
| 3. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. | 2 |
| 4. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.  | 2 |
| ***Раздел 4****Солнце и звезды* | ***Содержание учебного материала*** | **8** | ПРб 01, ПРб 02, ПРб03, ПРб.04, ПРб.05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05ОК 2, ОК 4, ОК 9 |
| 1.Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца.  | 2 |
| 2. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю |  |
| 3.Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд.  | 2 |
| 4.Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд |  |
| ***Раздел 5****Строение и эволюция Вселенной* | ***Содержание учебного материала*** | 4 | ПРб 01, ПРб02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14,МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08ОК2, ОК5, ОК 7 |
| 1.Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары | 2 |
| 2.«Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение | 2 |
| ***Раздел 6***Жизнь и разум во Вселенной | ***Содержание учебного материала*** | **4** | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб05,ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14,МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08ОК2, ОК5, ОК 7 |
| 1.Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики | 2 |
| 2.Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной | 2 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** |  |  |
| ***Всего:*** | **48** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«****Астрономии****»*,

* **оснащенный оборудованием:**

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов «Карта звёздного неба»);

- подвижная карта звёздного неба, теллурий, модель небесной сферы, астропланетарий,глобус, модель небесной сферы;

* **техническими средствами обучения:**

- учебно-методический комплекс (УМК) преподавателя;

- информационно-коммуникативные средства;

- экранно-звуковые пособия;

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

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Алексеева Е.В. Астрономия: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования / Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С. Фещенко. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с. ISBN 978-5-4468-7912-0
2. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238с. SBN 5—7107—6750—6
3. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы: учебник / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 303 с. ISBN 978-5-9963-4490-1
4. Чаругин В.М. Астрономия. 10 – 11классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень /2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2021 - 144 с. ISBN 978-5-09-05166-5

**3.2.2. Дополнительные источники** *(при необходимости)*

1. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020-47с. ISBN 978-5-9963-5375-0
2. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 11 с. ISBN 978-5-358-20049-4

**3.2.3. Основные электронные издания**

1. Stellarium // StellariumAstronomySoftware [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/> (дата обращения: 03.06.2022)

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

|  |  |
| --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Методы оценки*** |
| ПРб 01 | Тестирование (теоретическое Оценка результатов выполнения практических работЭкспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПРб 02 | Тестирование (теоретическое)Оценка результатов выполнения практических работЭкспертное наблюдение выполнения практических работ в понимании обучающихся сущности наблюдаемых во Вселенной явлений |
| ПРб 03 | Тестирование (теоретическое)Оценка результатов выполнения практических работЭкспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой |
| ПРб 04 | Итоговое тестированиеОценка результатов выполнения практических работЭкспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПРб 05 | Оценка результатов выполнения практических работЭкспертное наблюдение выполнения практических работ |