Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.08 АСТРОНОМИЯ**

для специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Казань

2021

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Цикловой комиссией  Общеобразовательных дисциплин  Протокол №\_\_\_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.  Председатель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_ Фазлиева Л.Т.  (личная подпись) (инициалы, фамилия)(дата) | Составлено на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для ПОО (протокол № 3 от 21 июля 2015 г.) ФГАУ «ФИРО» по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) |
| СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по научно-  методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В.Халуева  (личная подпись) (инициалы, фамилия)(дата) | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.Р. Соколова  (личная подпись) (инициалы, фамилия)(дата) |
| Разработчик: преподаватель КАТК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Садртдинова К.Р.  (личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата) | |

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины…4

2. Структура и содержание учебной дисциплины……………………….6

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины…….11

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины…….12

5. Примерные темы индивидуальных проектов………………………….15

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

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОУД.08 Астрономия входит в общеобразовательный цикл учебного плана по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

Освоения содержания учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

**Личностных:**

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

− устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

− умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

**Метапредметных:**

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

− владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

− умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

− владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

**Предметных:**

- 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.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих компетенций, результатов воспитания

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часов, в том числе:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося -36 часов,

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **42** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка** | **36** |
| В том числе: |  |
| Теоретическое обучение | 36 |
| **Консультация, в том числе работа над индивидуальным проектом** | **6** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* | |

**2.2 Содержание учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименованиеразделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** |
| Роль астрономии в формировании современной картины мира и практической деятельности людей |
| **Раздел 1. История развитияастрономии** |
| Тема 1.1 Астрономия в древности. | **Содержание учебного материала** |
| Астрономия в древности. Звёздное небо. Летоисчисление и его точность |
| Тема 1.2 Астрономия современного мира | **Содержание учебного материала** |
| Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства. Астрономия дальнего космоса. |
| **Работа над индивидуальным проектом:**  «Современные обсерватории»  «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»,  «История календаря»,  «Хранение и передача точного времени»,  «История происхождения названий ярчайших объектов неба»,  «Системы координат в астрономии и границы их применимости», |
| **Раздел 2. Устройство Солнечнойсистемы** |
| Тема 2.1Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет | **Содержание учебного материала** |
| Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет |
| Тема 2.2 Система Земля –Луна. Природа Луны. | **Содержание учебного материала** |
| Система Земля –Луна. Природа Луны. |
| Тема 2.3 Планеты земной группы | **Содержание учебного материала** |
| Планеты земной группы |
| Тема 2.4 Планеты –гиганты. | **Содержание учебного материала** |
| Планеты –гиганты. |
| Тема 2.5 Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы | **Содержание учебного материала** |
| Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы |
| Тема 2.6 Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь на Земле. | **Содержание учебного материала** |
| Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь на Земле. |
| Тема 2.7 Небесная механика | **Содержание учебного материала** |
| Небесная механика |
| Тема 2.8 Исследование Солнечной системы | **Содержание учебного материала** |
| Исследование Солнечной системы |
| **Работа над индивидуальным проектом:**  «Луна — естественный спутник Земли»,  «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»  «Самые высокие горы планет земной группы»,  «Современные методы геодезических измерений»,  «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»  «Красивая и загадочная планета Венера»,  «Современные исследования планет земной группы АМС»,  «Парниковый эффект: польза или вред?»  «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной», |
| **Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной** |
| Тема 3.1 Расстояние до звезд. Физическая природа звезд. Виды звезд | **Содержание учебного материала** |
| Расстояние до звезд. Физическая природа звезд. Виды звезд |
| Тема 3.2 Звёздные системы. Экзопланеты | **Содержание учебного материала** |
| Звёздные системы. Экзопланеты |
| Тема 3.3 Наша Галактика- Млечный путь | **Содержание учебного материала** |
| Наша Галактика- Млечный путь |
| Тема 3.4 Другие галактики. Происхождение галактик | **Содержание учебного материала** |
| Другие галактики. Происхождение галактик |
| Тема 3.5 Эволюция галактик и звезд | **Содержание учебного материала** |
| Эволюция галактик и звезд |
| Тема 3.6 Жизнь и разум во Вселенной | **Содержание учебного материала** |
| Жизнь и разум во Вселенной |
| Тема 3.7 Вселенная сегодня: астрономические открытия | **Содержание учебного материала** |
| Вселенная сегодня: астрономические открытия |
| **Работа над индивидуальным проектом:**  «Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе» |

**2.3 Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименованиеразделов и тем** | **Объёмчасов** | **Коды компетенций и личностных результатов, на формирование которых направленэлемент программы** |
| Введение. | **2** |  |
| **Раздел 1. История развития астрономии** | **4** | ОК03.ОК04.  ЛР7,ЛР10,ЛР11 |
| Тема 1.1Астрономия в древности. Звёздное небо. Летоисчисление и его точность | 2 |  |
| Тема 1.2 Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства. Астрономия дальнего космоса. | 2 |
| Работа над индивидуальным проектом |  |
| **Раздел 2. Устройство Солнечной системы** | **16** | ОК03.ОК04.  ЛР7,ЛР10,ЛР11 |
| Тема 2.1 Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет | 2 |  |
| Тема 2.2 Система Земля –Луна. Природа Луны. | 2 |
| Тема 2.3Планеты земной группы | 2 |
| Тема 2.4 Планеты –гиганты. | 2 |
| Тема 2.5 Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы | 2 |
| Тема 2.6 Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь на Земле. | 2 |
| Тема 2.7 Небесная механика | 2 |
| Тема 2.8 Исследование Солнечной системы | 2 |
| Работа над индивидуальным проектом |  |
| **Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной** | **16** | ОК03.ОК04.  ЛР7,ЛР10,ЛР11 |
| Тема 3.1 Расстояние до звезд. Физическая природа звезд. Виды звезд | 2 |  |
| Тема 3.2Звёздные системы. Экзопланеты | 2 |
| Тема 3.3Наша Галактика- Млечный путь | 2 |
| Тема 3.4Другие галактики. Происхождение галактик | 2 |
| Тема 3.5Эволюция галактик и звезд | 2 |
| Тема 3.6Жизнь и разум во Вселенной | 2 |
| Тема 3.7Вселенная сегодня: астрономические открытия | 2 |
| Работа над индивидуальным проектом |  |
| Дифференцированный зачет | **2** |
| индивидуальный проект | **6** |
| **Всего** | **42** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Астрономия».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;

- интерактивная доска;

- маркерная доска.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основная литература:**

1.Алексеева Е.В.,П.М. Скворцов, Т.С., Фещенко Л.А,. ШестаковаЛ.А.,Астрономия, М.: Издательский центр «Академия», – 2019.-256с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные), результаты воспитания** | **Основные показатели оценки результатов** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **ЛИЧНОСТНЫЕ** | | |
| -сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; | Проведение самостоятельного поиска астрономической информации с использованием ресурсов Интернета | **Текущий контроль:**  Практическое занятие  Устный опрос  Тестовый контроль Индивидуальный проект  **Промежуточная аттестация**:  дифференцированный зачет |
| -устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии; | Использование компьютерных технологий для обработки и передачи астрономической информации |
| -умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; | Умение давать определение и оперироватьважнейшими астрономическими понятиями |
| **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ** | | |
| -умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; | - умение давать определение и оперироватьважнейшими астрономическими понятиями.  Проведение самостоятельного поиска астрономической информации с использованием ресурсов Интернет.  Знать смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Кеплера | **Текущий контроль:**  Практическое занятие  Устный опрос  Тестовый контроль Индивидуальный проект  **Промежуточная аттестация**:  Дифференцированный зачет |
| -владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; | - использование компьютерных технологий для обработки и передачи астрономической информации |
| -умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценивать ее достоверность; | - умение давать определение и оперироватьважнейшими астрономическими понятиями. |
| - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий; | - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах |
| **ПРЕДМЕТНЫЕ** | | |
| -сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; | Объяснение астрономических и физических явлений, наблюдаемых с поверхности Земли так и с космического пространства. Определение расположения небесных тел на небесной сфере. | **Текущий контроль:**  Практическое занятие  Устный опрос  Тестовый контроль Индивидуальный проект  **Промежуточная аттестация**:  Дифференцированный зачет |
| -понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; | Приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах  Проведение самостоятельного поиска астрономической информации с использованием ресурсов Интернет. |
| -владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; | Использование компьютерных технологий для обработки и передачи астрономической информации.  Уметь использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.  Приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах. |
| -сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии | Использование компьютерных технологий для обработки и передачи астрономической информации. |
| -осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. | Проведение самостоятельного поиска астрономической информации с использованием ресурсов Интернет. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РЕЗУЛЬТАТЫ ВОСПИТАНИЯ** | | |
| ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | -способен осознавать приоритетную ценность личности человека;  -уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **Текущий контроль**: педагогическое наблюдение, опрос, творческие задания и анализ их выполне­ния , участие в исследовательской и проектной деятельности  **Промежуточнаяаттестация:**зачет,портфолио |
| ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | -умеет заботится о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. |
| ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | - демонстрирует уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры |

**5.ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

1. Современные обсерватории.
2. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
3. История календаря.
4. Хранение и передача точного времени.
5. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
6. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
7. Луна — естественный спутник Земли
8. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне
9. Самые высокие горы планет земной группы.
10. Современные методы геодезических измерений.
11. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
12. Красивая и загадочная планета Венера
13. Современные исследования планет земной группы АМС.
14. Парниковый эффект: польза или вред?
15. Астероиды – проблемаземлян
16. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
17. История открытий экзопланет.
18. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
19. История открытия и изучения черных дыр.
20. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.
21. Поиск внеземных цивилизаций российскими учеными
22. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.
23. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.
24. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность
25. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.