МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЮРГИНСКИЙ ТЕХНИКУМ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебная дисциплина ОУД.07 Астрономия

Уровень образования: среднее общее образование

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля

Юрга

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (в действующей редакции) и в соответствии с учебным планом.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Преподаватель астрономии ГАПОУ ЮТАиС

\_\_\_\_\_\_\_ Гончарова Светлана Петровна

ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

на заседании МК общеобразовательных дисциплин

Председатель МК Гончарова Светлана Петровна

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Пояснительная записка……………………………………………………  Планируемые результаты учебной дисциплины……………………….. | 4  6 |
| Тематический план……………………………………………………….. | 8 |
|  |  |
| Содержание учебной дисциплины………………………………………. | 9 |
|  |  |
| Список источников………….……………………………………………. | 11 |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебной дисциплины Астрономия предназначена для изучения астрономии при подготовке специалистов среднего звена, обучающихся на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з), с письмом Минобрнауки России №ТС-194/08 от 20.06.2017 г. «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия».

**Цель** программы –освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Астрономия» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования. Содержание программы направлено на решение следующих **задач:**

* сформировать основы целостной научной картины мира, представление о строении и эволюции Вселенной, отражающее современную астрономическую картину мира;
* обеспечить овладение знаниями о роли астрономии в познании фундаментальных законов природы, физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях;
* совершенствовать умения объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыки практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
* развить познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* сформировать навыки использования естественно-научных знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Общеобразовательная учебная дисциплина «Астрономия» является учебной дисциплиной обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

При получении специальностей 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей Астрономия изучается как базовая учебная дисциплина в объёме 39 часов на первом курсе.

Освоение дисциплины «Астрономия» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена**.**

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» предполагает наличие учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, карта звездного неба);
* информационно-коммуникативные средства;
* экранно-звуковые пособия;
* библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты, обеспечивающие освоение учебного материала по астрономии, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Содержание дисциплины «Астрономия» направлено на развитие универсальных учебных действий,формирование личностных, метапредметных и предметных результатов в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, а также общих компетенций ФГОС среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты освоения учебной дисциплины  в соответствии с ФГОС СОО | Общие  компетенции ФГОС СПО |
| **Личностные:**   * 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; | ОК 2, ОК 1 |
| * сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами граж­данского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; | ОК 3, ОК 1 |
| * навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; * нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; | ОК 4, ОК 2, ОК3  ОК 3, ОК1 |
| * 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; | ОК 1, ОК 2, ОК3 |
| * сформированность экологического мышления, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности | ОК 2, ОК 7 |
| **Метапредметные:** |  |
| * 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; | ОК 3, ОК 1 |
| * умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; | ОК 4 |
| * 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; | ОК 1, ОК 3 |
| * 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 | ОК 2 |
| **Предметные:**   * сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной; * 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. | ОК 2  ОК 1,ОК 2  ОК 2  ОК 1, ОК 3  ОК 1, ОК 3  ОК 3 |

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Темы п/п | Наименование разделов | Количество часов | | | | | |
| Максимальной нагрузки | Самостоятельной работы | обязательной аудиторной нагрузки | | | |
| Лекции, уроки | | Практические занятия | Лабораторные занятия |
| Раздел 1 | **Предмет астрономии** | 4 | - | 4 |  | |  |
| Раздел 2 | Основы практической астрономии | 8 | - | 6 | 2 | |  |
| Раздел 3 | **Законы движения небесных тел** | 6 | - | 4 | 2 | |  |
| Раздел 4 | **Солнечная система** | 4 | - | 4 |  | |  |
| Раздел 5 | **Методы астрономических исследований** | 4 | - | 4 |  | |  |
| Раздел 6 | **Звезды** | 6 | - | 6 |  | |  |
| Раздел 7 | **Галактики. Строение и эволюция Вселенной** | 4 | - | 4 |  | |  |
|  | Промежуточная аттестация в форме экзамена | 3 |  |  |  | |  |
|  | Всего по дисциплине | 39 |  | 32 | 4 | |  |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ**

**Раздел №1. Предмет астрономии**

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

**Раздел №2. Основы практической астрономии**

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

**Практическая работа:** Определение координат небесных светил.

**Раздел №3. Законы движения небесных тел**

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

**Практическая работа:** Методы определния расстояний до тел Солнечной системы.

**Раздел №4. Солнечная система**

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

**Раздел №5. Методы астрономических исследований**

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

**Раздел №6. Звезды**

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

**Раздел №7. Галактики. Строение и эволюция Вселенной**

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

**Основные:**

1.Воронцов-Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 кл.: учебник./Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – 5-е изд.,пересмотр.- М.: Дрофа, 2018.- 238с.

**Дополнительные:**

1. Кунаш, М. А. Астрономия. 11 класс [Текст] : методическое пособие / М. А. Кунаш. – Москва : Дрофа, 2017. – 224 с.
2. Чаругин, В. М. Астрономия. 10-11 класс [Текст] : учебное пособие для учителей общеобразоват. организаций / В. М. Чаругин. – Москва : Просвещение, 2017. – 32 с.

**Интернет-ресурсы:**

* + - 1. Измиран [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.izmiran.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
      2. Моя астрономия [Электронный ресурс] / Н. Е. Шатовская. - Режим доступа: <http://www.myastronomy.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
      3. Космический Мир [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
      4. Российская астрономическая сеть [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.astronet.ru](http://www.astronet.ru/), свободный. – Загл. с экрана.
      5. Astrolab.ru: сайт для любителей астрономии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.astrolab.ru](http://www.astrolab.ru/), свободный. – Загл. с экрана.
      6. Азбука звездного неба [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://astro-azbuka.info/>, свободный. – Загл. с экрана.
      7. Астрономия и космонавтика: сайт К. Арбузова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.m31.spb.ru](http://www.m31.spb.ru/), свободный. – Загл. с экрана.
      8. Астрономия: проект Новосибирской открытой образовательной сети[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.astro.websib.ru](http://www.astro.websib.ru/), свободный. – Загл. с экрана.
      9. Астрономия: сайт Н.Е. Коржова и Д.В. Сеченых [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.space.vsi.ru](http://www.space.vsi.ru/), свободный. – Загл. с экрана.
      10. Метеориты: научно популярный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.meteorite.narod.ru](http://www.meteorite.narod.ru/), свободный. – Загл. с экрана.