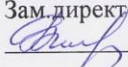



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ БАШКИРСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по ОД
 Насретдинова А.Р.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ БАТК
 Р.Н.Гумеров

РАССМОТРЕНО:
На заседании методсовета
«13» января 2023г.
Протокол №3

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.08 АСТРОНОМИЯ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ**

2023

1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ БАШКИРСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО:

Зам.директора по ОД

_____ Насретдинова А.Р.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ БАТК

_____ Р.Н.Гумеров

РАССМОТРЕНО:

На заседании методсовета

«13»января 2023г.

Протокол №3

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.08 АСТРОНОМИЯ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ**

2023

Рабочая программа предмета Астрономия разработана на основе Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 N 506 "О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089"

Организация-разработчик: ГБПОУ Башкирский аграрно-технологический колледж

Разработчики: Шамсутдинов И.С., преподаватель

Насретдинова А.Р., зам. директора по ОД.

Рассмотрено на заседании методического объединения преподавателей общеобразовательных дисциплин

Протокол №3 от «13» января 2023г.

Председатель: Ситдикова С.Р.

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|---|------|
| 1.Паспорт программы предмета | 4 |
| 2.Структура и содержание предмета | 6 |
| 3.Условия реализации программы предмета | 14 |
| 4.Контроль и оценка результатов освоения предмета | 15 |

1. Паспорт программы

предмета АСТРОНОМИЯ

1.1 Область применения программы

Программа предмета является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 36.02.01 Ветеринария

1.2 Место предмета в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Предмет входит в общеобразовательный учебный цикл

1.3. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения предмета

В результате изучения астрономии на базовом уровне студент должен:

знать/понимать:

-смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

-смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

-смысл физического закона Хаббла;

-основные этапы освоения космического пространства;

-гипотезы происхождения Солнечной системы;

-основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

-размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

-приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

-описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

-характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

-находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

-использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;

-оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

1.4. Количество часов на освоение программы предмета:

Максимальный объем учебной нагрузки студента – 40 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка – 40 часов;
практические занятия - 8 часов

2. Структура и содержание предмета

2.1 Объем учебной нагрузки и виды учебной деятельности

| <i>Вид учебной работы</i> | <i>Объем часов</i> |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| <i>в том числе</i> | |
| - уроки | 32 |
| - практические занятия | 8 |
| - консультации | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | |
| <i>в том числе</i> | |
| - Подготовка устных сообщений | |
| Форма промежуточной аттестации: <u>дифференцированный зачет</u> | |

2.2 Содержание учебного предмета АСТРОНОМИЯ

| № п/п | Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала | Объём часов | |
|---|--|--|--|------------------------|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка | Самостоятельная работа |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | III семестр | 40 | |
| | Раздел 1. Предмет астрономии. | | 2 | |
| 1 | Тема 1.1 Роль астрономии в развитии цивилизации. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Астрономия как наука. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и геоцентрическая система. | | |
| 2 | Тема 1.2 История развития отечественной космонавтики. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Движение искусственных небесных тел. Достижения современной космонавтики. | | |
| | Раздел 2. Основы практической астрономии. | | 6 | |
| 3 | Тема 2.1 Небесная сфера. Небесные координаты. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Определение координат небесных тел. | | |
| 4 5 6 | Тема 2.2 Звездная карта, созвездия. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. | | |
| | | Практическое занятие №1. Изучение звездного неба с помощью виртуального планетария Stellarium» | 2 | |
| Нахождение объектов звездного неба при помощи виртуального планетария, нахождение созвездий и определение их координат. | | | | |

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| 7 | Тема 2.3 Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. | Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Высота полюса мира над горизонтом. Высота светила в кульминации. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и Лунные затмения. | 1 | |
| 8 | Тема 2.4 Время и календарь. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | История календарей и определения времени. Корректировка времени, исходя из движения небесных тел. Суточное движение светил. | | |
| | | Самостоятельная работа | | |
| | | Подготовка сообщений по следующим темам: «Звездные карты и координаты» (звездные карты разных эпох) «Время и календарь» (Юлианский, Григорианский, календари народов мира и др.) «Движение Луны». «Солнечные и лунные затмения». «Состав и масштабы Солнечной системы». | | |
| | Раздел 3. Законы движения небесных тел. | | 2 | |
| 9 | Тема 3.1 Структура и масштабы солнечной системы. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Знакомство со структурой и масштабами Солнечной системы. | | |
| 10 | Тема 3.2 Конфигурация и условия видимости планет. Законы Кеплера. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Ознакомление с конфигурациями и условиями видимости планет. Методы определения расстояний до тел солнечной системы и их размеров. Законы движения небесных тел. Определение масс небесных тел. Небесная механика. Законы Кеплера. Эллипс, его свойства. Эллиптические орбиты небесных тел. Формулировка законов Кеплера. Значение и границы применимости законов Кеплера. | | |
| | Раздел 4. Солнечная система. | | 6 | |
| 11 | Тема 4.1 | Содержание учебного материала | 1 | |
| 12 | Происхождение Солнечной | Знакомство с происхождением Солнечной системы и с системой Земля- | | |

| | | | | |
|----|---|---|----------|---|
| 13 | системы. Система Земля-Луна. | Луна. | | |
| | | Практическое занятие №2 Физическая природа Луны. Определение размеров лунных объектов, масштаба лунных объектов с помощью карт и глобуса. | 2 | |
| 14 | Тема 4.2 Планеты Земной группы. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Планеты Земной группы: Меркурий, Венера, Земля, Марс. Основные характеристики планет земной группы. Спутники планет земной группы | | |
| 15 | Тема 4.3 Планеты-гиганты. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Изучение планет Сатурн, Юпитер, Уран, Нептун. Спутники и кольца планет. | | |
| 16 | Тема 4.4 Малые тела Солнечной системы. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Малые тела Солнечной системы. Астероиды, карликовые планеты, кометы. Астероидная опасность. Болиды и метеориты. | | |
| | Раздел 5. Методы астрономических исследований. | | 4 | - |
| 17 | Тема 5.1 Электромагнитное излучение, космические лучи. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Электромагнитное излучение, космические лучи как источник информации о природе и свойствах небесных тел. | | |
| 18 | Тема 5.2 Наземные и космические телескопы. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Наземные и космические телескопы. Принцип работы. | | |
| 19 | Тема 5.3 Космические аппараты. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Искусственные спутники Земли. Космические корабли. Орбитальные станции. | | |
| 20 | Тема 5.4 Спектральный анализ. Эффект Доплера. | Спектральный анализ. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана. Эффект Доплера | 1 | |
| | Раздел 6. Звезды. | | 6 | |
| 21 | Тема 6.1 Звёзды. Основные физико- | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. | | |

| | | | | |
|----|--|---|----------|---|
| | химические характеристики звезд. | Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. | | |
| 22 | Тема 6.2 Определение расстояния до звезд. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Знакомство с определением расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. | | |
| 23 | Тема 6.3 Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Ознакомление с внутренним строением и источниками энергии звезд. Происхождение химических элементов. | | |
| 24 | Тема 6.4 Внесолнечные планеты. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Внесолнечные планеты. Проблемы существования жизни во Вселенной. | | |
| 25 | Тема 6.5 Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Этапы эволюции звезд..Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. | | |
| 26 | Тема 6.6 Строение Солнца. Солнечная атмосфера. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Изучение характеристик Солнца, проявление солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. | | |
| | Раздел 7. Наша Галактика - Млечный Путь. | | 1 | - |
| 27 | Тема 7.1 Состав и структура Галактики Млечный путь. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение галактики. Тёмная материя. | | |
| | Раздел 8 Галактики. Строение и эволюция Вселенной. | | 9 | - |
| 28 | Тема 8.1 Открытие других галактик. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Открытие других галактик. Ознакомление с открытиями других галактик. Многообразие Галактик и их основные характеристики. | | |
| 29 | Тема 8.2 Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Изучение вопроса существования «чёрных» и «белых» дыр в космическом пространстве. Пространственно-временное искажение в поле чёрной дыры. | | |

| | | | | |
|--------------|--|--|-----------|--|
| 30 | Тема 8.3 Представление о космологии. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Ознакомление с наукой космологии. | | |
| 31 | Тема 8.4 Красное смещение. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Ознакомление с красным смещением. | | |
| 32 | Тема 8.5 Закон Хаббла. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Ознакомление с законом Хаббла. | | |
| 33 | Тема 8.6 Эволюция Вселенной. Большой взрыв. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Большой взрыв. Ознакомление с эволюцией Вселенной. Реликтовое излучение. | | |
| 34 | Консультация №1 Подготовка к дифференцированному зачету | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Повторение изученного материала. Подготовка к дифференцированному зачету | | |
| 35 | Консультация №2 Подготовка к дифференцированному зачету | Содержание учебного материала | 1 | |
| | | Повторение изученного материала. Подготовка к дифференцированному зачету | | |
| 36 | Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет | Контроль знаний по изученному материалу | 1 | |
| Всего | | | 40 | |

3. Условия реализации программы предмета

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предмета необходимо наличие учебного кабинета астрономии

Оборудование учебного кабинета

- глобус Луны
- глобус Земли
- демонстрационная карта звездного неба (раздаточный материал – 10 штук)
- карта подвижного неба
- макет подвижной карты звездного неба
- презентации «Зодиакальные созвездия», «История календарей» и др.
- стенды: «Солнечная система», «Небесные тела»

Технические средства обучения:

- компьютер;

3.2 Информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Воронцов –Вельяминов Б.А. Астрономия 11 класс (базовый уровень): учебник./ Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К. Страут, - 5-е изд. пересмот. – М.: Дрофа, 2019.- 240 с: 8 л. ил
- 2.Воронцов –Вельяминов Б.А. Астрономия 11 класс (базовый уровень): учебник./ Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К. Страут, - 5-е изд. пересмот. – М.: Дрофа, 2020.- 240 с: 8 л. ил. (электронное издание)

Дополнительные источники:

- 1.Наука будущего/О.О.Рейнен.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.-248с.:ил. [24] с цв. вкл. (ЭБС Znanium)

4.Контроль и оценка результатов освоения предмета

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <p>Знать/понимать: -смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; -смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; -смысл физического закона Хаббла; -основные этапы освоения космического пространства; -гипотезы происхождения Солнечной системы; -основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; -размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики</p> | <p>- анализ и оценка устных ответов; -контроль и оценка выполнения студентами самостоятельной работы; -анализ и оценка тестирования ; -оценка выполнения практических работ, контрольных работ; -наблюдение и проведение анализа знаний студентов в понимании смысла основных астрономических понятий</p> |
| <p>уметь: -приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; -описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник</p> | <p>-обсуждение и оценка умений студентов характеризовать, описывать и объяснять основные астрономические явления, - наблюдение за умением студентов находить основные созвездия и пользоваться компьютерными приложениями для определения положения различных планет.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <p>-характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</p> <p>-находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;</p> <p>-использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;</p> <p>-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>-понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;</p> <p>-оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p> | <p>-контроль и оценка выполнения студентами самостоятельной работы;</p> <p>-контроль и оценка тестирования;</p> <p>-оценка выполнения практических работ, контрольных работ ;</p> |
|---|---|

**Использование в целях реализации компетентностного подхода
активных и интерактивных форм проведения занятий по предмету
Астрономия**

| № п/п | Наименование разделов и тем | Формы проведения занятий | Компетентностный подход (соответствует / не соответствует) |
|----------|--|--|--|
| 1. | Раздел 1. Предмет астрономии | | |
| 2. | Тема 1.1 Роль астрономии в развитии цивилизации. | Составление кластера «Астрономия и другие науки» | соответствует |
| 3. | Тема 1.2 История развития отечественной космонавтики. | Учебная дискуссия | соответствует |
| 4. | Раздел 2. Основы практической астрономии | | |
| 5. | Тема 2.2 Звездная карта, созвездия | Нахождение объектов звездного неба при помощи виртуального планетария Stellarium | соответствует |
| 6. | Раздел 4. Солнечная система | | |
| 7. | Тема 4.1 Происхождение Солнечной системы. Система Земля-Луна | Работа в группах – составление характеристик Земли и Луны. | соответствует |
| 8. | Тема 4.2 Планеты земной группы. | Работа в группах – определение особенностей каждой из планет земной группы. | соответствует |
| 9. | Тема 4.3 Планеты-гиганты. | Работа в группах – определение особенностей каждой из планет - гигантов | соответствует |
| 10. | Раздел 8. Галактики. Строение и эволюция Вселенной | | |
| 11. | Тема 8.1 Открытие других галактик | Составление кластера «Виды галактик». | соответствует |