

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины
Троицкий аграрный техникум

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

 О. Г. Жукова

« 27 » марта 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.12 АСТРОНОМИЯ

общеобразовательного цикла

естественнонаучного профиля

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

базовая подготовка

форма обучения: очная

Троицк

2019

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией
общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель


_____ А. Б. Токкужина

Протокол № 5

от « 25 » марта 2019г.

Составитель: Л.В. Зайцева преподаватель ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Зайцева Л. В., преподаватель ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Сурайкина Э. Р., методист ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Зайцева Л. В., преподаватель ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Токкужина А. Б. председатель ПЦМК ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

Шамина С. В. кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ институт ветеринарной медицины

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.12 Астрономия по специальности среднего профессионального образования естественнонаучного профиля: 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России 17.05.2012 г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением ФИРО (Протокол № 3 от 21.07.2015), протокол № 3 от 25.05.2017., протокол № 2 от 18.04.2018г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 19 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.... | 22 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ повышения квалификации и переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина БД. 12 Астрономия является базовым общеобразовательным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» и изучается в общеобразовательном цикле.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть 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.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 53 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося - 17 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 53 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрены |
| практические занятия | 6 |
| контрольные работы | не предусмотрены |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i> | не предусмотрена |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего) | 17 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | |

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ БД. 12 АСТРОНОМИЯ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|-----------------------------|--|--|------------------|---|
| Введение | | 4 | | |
| | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | 1 | Астрономия. Предмет астрономии. Основные разделы астрономии Практическое применение астрономических знаний. Астрономия как наука. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Практическое применение астрономических исследований. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | | |
| | Практические занятия | Не предусмотрено | | |
| | Контрольные работы | Не предусмотрено | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.) Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Значение астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Структура и масштабы Вселенной. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. | 2 | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|---|---|---|------------------|---|
| Раздел 1. История развития астрономии | | 8 | | |
| Тема 1.1. Астрономия от древнейших времен до наших дней | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | 2 | <p style="text-align: center;">История развития астрономии</p> <p>Развитие астрономии от древнейших времен до наших дней. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.</p> <p>Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).</p> | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | | |
| | Практические занятия | Не предусмотрено | | |
| | Контрольные работы | Не предусмотрено | | |
| <p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Астрономия — древнейшая из наук. Античные представления философов о строении мира. Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое</p> | 2 | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|--|---|---|------------------|----------|
| | <p>изучение неба»).</p> <p>Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.</p> <p>История происхождения названий ярчайших объектов неба.</p> | | | |
| <p>Тема 1.2. Изучение околоземного пространства и дальнего космоса</p> | <p>Содержание учебного материала</p> | <p>4</p> | | |
| | <p>Лабораторные занятия</p> | <p>Не предусмотрено</p> | | |
| | <p>3</p> | <p>Практическое занятие № 1. Практическое изучение подвижных и виртуальных звездных карт. Изучение электронного симулятора звездного неба.</p> | <p>2</p> | <p>2</p> |
| | <p>Контрольные работы</p> | <p>Не предусмотрено</p> | | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.).</p> <p>Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).</p> <p>Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года).</p> <p>Системы координат в астрономии и границы их применимости.</p> <p>Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.</p> <p>Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). История календаря.</p> <p>Хранение и передача точного времени.</p> | <p>2</p> | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|---|---|---|------------------|---|
| Раздел 2. Устройство Солнечной системы | | 26 | | |
| Тема 2.1. Планеты земной группы | Содержание учебного материала | 12 | | |
| | 4 | <p style="text-align: center;">Солнечная система- ее состав и положение в пространстве.</p> <p>Устройство Солнечной системы. Происхождение, классификация и общая характеристика тел Солнечной системы: планет земной группы, планет-гигантов, астероидов, метеоритов, комет и метеоров.</p> | 2 | 1 |
| | 5 | <p style="text-align: center;">Общая характеристика планет земной группы.</p> <p>Планеты земной группы – положение их в Солнечной системе и краткая характеристика (Меркурий, Венера, Земля, Марс). Экзопланеты земной группы.</p> | 2 | 1 |
| | 6 | <p style="text-align: center;">Земля и Луна.</p> <p>Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).</p> | 2 | 1 |
| | 7 | <p style="text-align: center;">Меркурий и Венера.</p> <p>Меркурий и Венера – основные сведения об этих планетах, их орбитальные и физические характеристики. Состояние атмосферы и климат. Характеристика поверхности этих планет, геология и внутреннее строение.</p> | 2 | 1 |
| 8 | Марс. | 2 | 1 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|---|---|------------------|------------------|
| | | Марс – основные сведения о планете, ее орбитальные и физические характеристики. Состояние атмосферы и климат. Характеристика поверхности планеты, геология и внутреннее строение. | | |
| | | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |
| | | Практические занятия | Не предусмотрено | |
| | | Контрольные работы | Не предусмотрено | |
| | | <p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Земля как одна из планет Солнечной системы. Вода на нашей и других планетах земной группы. Самые высокие горы планет земной группы. Парниковый эффект: польза или вред? Полярные сияния.</p> <p>Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне, Марсе и малых телах Солнечной системы.</p> | 2 | |
| Тема 2.2. Планеты-гиганты. | Содержание учебного материала | | 3 | |
| | 9 | <p>Планеты-гиганты.</p> <p>Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун) – основные сведения об этих планетах, их орбитальные и физические характеристики. Состояние атмосферы. Характеристика поверхности этих планет и их внутреннее строение. Спутники. Кольца.</p> | 2 | 1 |
| | | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------|--|--|------------------|------------------|
| | Практические занятия | | Не предусмотрено | |
| | Контрольные работы | | Не предусмотрено | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.).</p> <p>История открытия Плутона и Нептуна. Тайна девятой планеты или откуда в Солнечной системе взялся «новичок»</p> | | 1 | |
| | Содержание учебного материала | | 3 | |
| Тема 2.3. Астероиды и метеориты | 10 | <p>Астероиды и метеориты.</p> <p>Астероиды и метеориты. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Метеориты.</p> | 2 | 1 |
| | | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |
| | | Практические занятия | Не предусмотрено | |
| | | Контрольные работы | Не предусмотрено | |
| | | <p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.).</p> <p>Закономерность в расстояниях планет от Солнца.</p> <p>Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические</p> | 1 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|--|------------------|------------------|
| | | характеристики астероидов. | | |
| Тема 2.4. Кометы и метеоры | Содержание учебного материала | | 3 | |
| | 11 | Кометы и метеоры Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности. | 2 | 1 |
| | | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |
| | | Практические занятия | Не предусмотрено | |
| | | Контрольные работы | Не предусмотрено | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.). Открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет. Метеоры. Болиды. Метеорные потоки. | 1 | |
| Тема 2.5. Изучение строения Солнечной системы | Содержание учебного материала | | 5 | |
| | 12 | Изучение строения Солнечной системы Исследования Солнечной системы методами классической астрономии и космическими аппаратами (орбитальными телескопами и межпланетными станциями). Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы. | 2 | 1 |
| | | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|--|------------------|------------------|
| | 13 | <p>Практическое занятие № 2. Сравнительный анализ больших и малых тел Солнечной системы.</p> <p>Тестирование по разделам «История развития астрономии» и «Устройство Солнечной системы».</p> | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | | Не предусмотрено | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Современные исследования Солнечной системы космическими аппаратами.</p> <p>Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.</p> <p>Полеты автоматических межпланетных станций к планетам Солнечной системы.</p> | | 1 | 3 |
| Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной | | | 16 | |
| Тема 3.1. Звезды – их характеристики, физическое строение. | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 14 | <p>Звезды- их характеристики. Определение расстояния от Земли до звезд.</p> <p>Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины).</p> <p>Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).</p> | 2 | 1 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|---|---|------------------|------------------|
| | 15 | <p>Физическая природа звезд и звездных систем. Звездные скопления. Открытие экзопланет.</p> <p>Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности).</p> <p>Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).</p> <p>Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.</p> | 2 | 1 |
| | | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |
| | | Практические занятия | Не предусмотрено | |
| | | Контрольные работы | Не предусмотрено | |
| | | <p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.).</p> <p>Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).</p> <p>Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p> | 2 | |
| Тема 3.2. | Содержание учебного материала | | 6 | |
| Наша Галактика. | 16 | <p>Наша галактика и метагалактика.</p> <p>Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности,</p> | 2 | 1 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|--|------------------|------------------|
| Метагалакти | <p>межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики</p> <p>Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной»).</p> | | |
| | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |
| | Практические занятия | Не предусмотрено | |
| | Контрольные работы | Не предусмотрено | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).</p> <p>Правда и вымысел: белые и серые дыры. История открытия и изучения черных дыр.</p> <p>Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.</p> <p>Экзопланеты. Методы поиска экзопланет.</p> <p>Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески.</p> <p>Космологические модели Вселенной. Открытие ускоренного расширения Метагалактики.</p> | 1 | |
| Тема 3.3. | Содержание учебного материала | 7 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|------------------|------------------|
| Происхождение и эволюция звездных систем. Происхождение жизни. | 17 | <p>Происхождение и эволюция звезд и планет. Жизнь и разум во Вселенной.</p> <p>Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.</p> <p>Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).</p> <p>Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций)</p> | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | Не предусмотрено | |
| | 18 | <p>Практическое занятие № 3. Сравнительный анализ больших и малых тел Солнечной системы.</p> <p>Тестирование по разделу «Строение и эволюция Вселенной».</p> | 2 | 3 |
| | Контрольные работы | | Не предусмотрено | |
| | | <p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.</p> <p>Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. История радиопосланий землян другим цивилизациям. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.</p> | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------|--|--------------------|-------------------------|
| | Всего (часов) | 53 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории физ

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, доступом в Internet и набором астрономических программ-симуляторов (электронный планетарий Stellarium и
- Astronomica, трехмерный симулятор Вселенной – Celestia, симуляторы космического полета Orbiter и др.);

мультимедийный проектор.

кодопроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Чаругин В. М. Астрономия [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин - Саратов: Профобразование, 2019 - 197 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Библиокомплектатор: <http://www.bibliocomplectator.ru/getpublication/?id=77101>.
2. Самойленко П. И. Естествознание. Физика [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / П. И. Самойленко - Москва: Академия, 2018 - 333 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=349701>.

Дополнительные источники

2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева - Москва: Издательский центр "Академия", 2014 - 448 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94501>.

Легута С. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Легута, А. Чакак; Министерство образования и науки Российской Федерации;

3. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет» - Оренбург: ОГУ, 2016 - 307 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485362>.

6. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>. – Доступ по логину и паролю.
7. Российское образование [Электронный ресурс] : федер. портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.
8. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>.
9. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>.
10. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>
11. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>
12. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
13. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
14. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>
15. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
16. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Форма работы | Вид занятия | | |
|---|-------------|----|-------------|
| | Урок | ЛЗ | ПЗ, семинар |
| Интерактивный урок | 6 | | |
| Работа в малых группах | | | |
| Компьютерные симуляции | 4 | | 4 |
| Деловые или ролевые игры | 6 | | |
| Анализ конкретных ситуаций | 4 | | |
| Учебные дискуссии | | | |
| Конференции | | | |
| Внутрипредметные олимпиады | | | |
| Видеоуроки | 4 | | |
| Другие формы активных и интерактивных занятий | 6 | | 2 |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных занятий и самостоятельной работы.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Личностные: | |
| сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки | - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |
| устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии | - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |
| умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека | - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Метапредметные: | |
| <p>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</p> | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |
| <p>владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии</p> | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |
| <p>умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность</p> | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |
| <p>владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии,</p> | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий | <p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |
| Предметные: | |
| сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |
| понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |
| владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |
| осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - итоговая аттестация в форме зачета. |