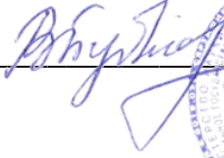



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
д.э.н., доцент Бубнов В. А.



25.06.2021 г.

Рабочая программа

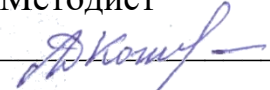
Дисциплина **Астрономия**
Профиль социально-экономический
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет в торговле
Базовая подготовка

Иркутск
2021

Рабочая программа разработана в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 19.12.2014 № 06-1225) и Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованной ФИРО (протокол № 2 от 18.04.2018)

Согласовано:

Методист

 А. Д. Кожевникова

Разработал преподаватель Т.И. Мызникова

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальностей СПО социально-экономического профиля.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для повышения квалификации и профессиональной подготовки

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Астрономия» входит в цикл общеобразовательных дисциплин и относится к базовым дисциплинам.

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

Цели и задачи астрономии заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Освоение содержания учебной дисциплины «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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов

самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (заочное обучение):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов

самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 78 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 78 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 39 |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | - |
| <i>Реферат, доклад, сообщение, исследование.</i> | |
| <i>Промежуточная аттестация в форме диф. зачета</i> | |

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочное обучение)

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 78 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 8 |

| | |
|---|-----------|
| в том числе: | |
| практические занятия | = |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 70 |
| <i>Реферат, доклад, сообщение, исследование.</i> | |
| <i>Промежуточная аттестация в форме диф. зачета</i> | |

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| РАЗДЕЛ 1 | ВВЕДЕНИЕ В АСТРОНОМИЮ | 4 | |
| Тема 1.1. Предмет астрономии | Содержание учебного материала Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. | 2 | 1 |
| | Практические занятия заполнить таблицу История развития астрономии | 2 | 2 |
| | Заполнить таблицу История развития астрономии | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| РАЗДЕЛ 2 | ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ | 32 | |
| Тема 2.1. Астрономия в древности | Содержание учебного материала 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 изучение неба». Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. | 4 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Заполнить таблицу Связь астрономии с другими науками | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| Тема 2.2. Звездное небо | Содержание учебного материала Изменение видов звездного неба в течение суток, года. | 4 | 1 |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | Решение задач | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| Тема 2.3. Летоисчисление и его точность | Содержание учебного материала Солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| Тема 2.4. Оптическая аст- | Содержание учебного материала Цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение, принцип работы. | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| рономия | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Составить кроссворд по лекциям | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| Тема 2.5. Изучение около- земного простран- ства | Содержание учебного материала История советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| Тема 2.6. Астрономия даль- него космоса | Содержание учебного материала Волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | Заполнить таблицу: Развитие советской и российской космонавтики | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| РАЗДЕЛ 3 | УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ | 30 | |
| Тема 3.1. Система «Земля — Луна» | Содержание учебного материала Основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Используя сервис Google Maps, посетить: международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение. | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| Тема 3.2. Природа Луны | Содержание учебного материала Физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Заполнить таблицу: Физические свойства Луны | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| Тема 3.3. Планеты земной группы | Содержание учебного материала Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности | 4 | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет земной группы Солнечной системы и описать ее особенности | | |
| | Самостоятельная работа Решить задачи | - | - |
| Тема 3.4. Планеты-гиганты. | Содержание учебного материала Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца | 2 | 1 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| Планеты карлики | Практические занятия | 4 | |
| | Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет-гигантов Солнечной системы и описать ее особенности. Заполнить таблицу: характеристика планет карликов | | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| Тема 3.5. Малые тела Солнечной системы | Содержание учебного материала Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. | 3 | 1 |
| | Практические занятия | 3 | 2 |
| | Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности. Заполнить таблицу: Сравнительная характеристика планет Солнечной системы | | |
| Самостоятельная работа | - | 3 | |
| Тема 3.6. Общие сведения о Солнце | Содержание учебного материала Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Составить кроссворд по разделу: Устройство Солнечной системы | | |
| Самостоятельная работа | - | - | |
| РАЗДЕЛ 4 | СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ | 12 | |
| Тема 4.1. Физическая природа звезд | Содержание учебного материала Цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности. Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Решение проблемных заданий, кейсов. | | |
| Самостоятельная работа | - | - | |
| Тема 4.2. Виды звёзд | Содержание учебного материала Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | Заполнить таблицу: Физические свойства звезд | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| Тема 4.3. Наша Галактика — Млечный путь (галактический год) | Содержание учебного материала Состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля. Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Решение проблемных заданий, кейсов. | | |
| | Самостоятельная работа | - | - |
| Всего: | | 78 | |

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Астрономия (заочное обучение)**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| РАЗДЕЛ 1 | ВВЕДЕНИЕ В АСТРОНОМИЮ | 4 | |
| Тема 1.1. Предмет астрономии | Содержание учебного материала Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | - | 2 |
| | Самостоятельная работа Заполнить таблицу История развития астрономии | 2 | 3 |
| РАЗДЕЛ 2 | ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ | 32 | |
| Тема 2.1. Астрономия в древности | Содержание учебного материала 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 изучение неба». Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Заполнить таблицу Связь астрономии с другими науками | 6 | 3 |
| Тема 2.2. Звездное небо | Содержание учебного материала Изменение видов звездного неба в течение суток, года. | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Решение задач | 8 | 3 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| Тема 2.3. Летоисчисление и его точность | Содержание учебного материала Солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области | 2 | 3 |
| Тема 2.4. Оптическая астрономия | Содержание учебного материала Цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение, принцип работы. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | 2 |
| | Самостоятельная работа Составить кроссворд по лекциям | 2 | 3 |
| Тема 2.5. Изучение околоземного пространства | Содержание учебного материала История советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса. | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. | 4 | 3 |
| Тема 2.6. Астрономия дальнего космоса | Содержание учебного материала Волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса. | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Заполнить таблицу: Развитие советской и российской космонавтики | 6 | 3 |
| РАЗДЕЛ 3 | УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ | 30 | |
| Тема 3.1. Система «Земля — Луна» | Содержание учебного материала Основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Используя сервис Google Maps, посетить: международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение. | 2 | 3 |
| Тема 3.2. Природа Луны | Содержание учебного материала Физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы. | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Заполнить таблицу: Физические свойства Луны | 4 | 3 |
| Тема 3.3. Планеты земной группы | Содержание учебного материала Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности | 2 | 1 |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет земной группы Солнечной системы и описать ее особенности | 4 | 3 |
| Тема 3.4. | Содержание учебного материала Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, осо- | - | - |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| Планеты-гиганты. Планеты карлики | бенности строения, спутники, кольца | | |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет-гигантов Солнечной системы и описать ее особенности. Заполнить таблицу: характеристика планет карликов | 6 | 3 |
| Тема 3.5. Малые тела Солнечной системы | Содержание учебного материала Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Самостоятельная работа Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности. Заполнить таблицу: Сравнительная характеристика планет Солнечной системы | 6 | 3 |
| Тема 3.6. Общие сведения о Солнце | Содержание учебного материала Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы. | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Составить кроссворд по разделу: Устройство Солнечной системы | 4 | 3 |
| РАЗДЕЛ 4 | СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ | 12 | |
| Тема 4.1. Физическая природа звезд | Содержание учебного материала Цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности. Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Составить конспект «Цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности. Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов)». | 4 | 3 |
| Тема 4.2. Виды звёзд | Содержание учебного материала Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Заполнить таблицу: Физические свойства звезд | 4 | 3 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| Тема 4.3. Наша Галактика — Млечный путь (галактический год) | Содержание учебного материала Состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля. Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Самостоятельная работа Решение проблемных заданий, кейсов. | 4 | 3 |
| Всего: | | 78 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия (карта звездного неба);
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Астрономия. 10—11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / В.М. Чаругин. — М. : Просвещение, 2018. — 144 с.

Электронные ресурсы

2. Астронет <http://www.astronet.ru/> - сайт, посвященный популяризации астрономии. Это мощный портал, на котором можно найти научно-популярные статьи по астрономии, интерактивные карты звездного неба, фотографии, сведения о ближайших астрономических событиях и многое другое.
3. Сайт Н.Н. Гомулиной <http://www.gomulina.orc.ru/> - виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии. Ресурс содержит информационные и методические материалы: новости астрономии, материалы по методике астрономии, разработки уроков, задания для контроля результатов, а также образовательный ресурс «Открытая астрономия»
4. Сайт преподавателя астрономии Н.Е. Шатовской <http://myastronomy.ru/> - содержит методические подборки, научно-популярные и методические статьи, материалы для маленьких любителей астрономии, олимпиадные задачи, календарь астрономических событий и многое другое. Материалы регулярно обновляются.
5. Школьная астрономия Санкт-Петербурга <http://school.astro.spbu.ru/> - содержит олимпиадные задания, информацию о летней астрономической школе для учеников, ссылки на полезные Интернет-ресурсы.
6. Новости космоса, астрономии и космонавтики <http://www.astronews.ru/> - сайт содержит множество фото и видео космических объектов и явлений, новости и статьи по астрономии и космонавтике.

3.3.Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **78**

Занятия в активных и интерактивных формах – **2 часа (5 %)**

| Тема занятия | часы | Форма проведения |
|---------------|------|--|
| Звездное небо | 2 | Презентации с использованием различных вспомогательных средств |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| Личностные: | |
| сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки | Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия |
| устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии | Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия |
| умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека | Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач |
| 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 | Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия |
| владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии | Доклады Реферативная работа Активное участие в ходе занятия |
| умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность | Доклады Реферативная работа Активное участие в ходе занятия |
| 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 | Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия |
| Предметные: | |
| сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной | Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия |
| понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений | Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия |
| владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой | Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия |
| сформированность представлений о значении астроно- | Доклады |

| | |
|---|---|
| <p>мии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии</p> | <p>Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия</p> |
| <p>осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p> | <p>Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия</p> |