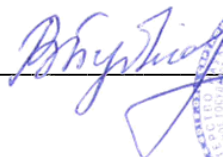



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»  
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
д.э.н., доцент Бубнов В. А.

## Рабочая программа

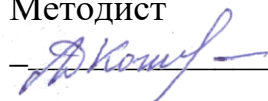
Дисциплина **Астрономия**  
Профиль технологический  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
Базовая подготовка

Иркутск  
2022

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

Принято на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин

Разработал преподаватель А.А. Клевцова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 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 технологического 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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
практические занятия	39
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>8</b>

в том числе:	
практические занятия	=
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>70</b>
<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
<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ В АСТРОНОМИЮ</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Предмет астрономии</b>	Содержание учебного материала Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.	2	1
	<b>Практические занятия заполнить таблицу История развития астрономии</b>	2	2
	Заполнить таблицу История развития астрономии		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	-
<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 2.1. Астрономия в древности</b>	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
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Заполнить таблицу Связь астрономии с другими науками		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	-
<b>Тема 2.2. Звездное небо</b>	Содержание учебного материала Изменение видов звездного неба в течение суток, года.	4	1
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	Решение задач		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	-
<b>Тема 2.3. Летоисчисление и его точность</b>	Содержание учебного материала Солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Заполнить таблицу: Разновидности календарей		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	-
<b>Тема 2.4. Оптическая астрономия</b>	Содержание учебного материала Цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение, принцип работы.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	2	2

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



	Заполнить таблицу: характеристика планет карликов		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	
<b>Тема 3.5. Малые тела Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практические занятия</b>	3	2
	Заполнить таблицу: Сравнительная характеристика планет Солнечной системы		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	3
<b>Тема 3.6. Общие сведения о Солнце</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Составить кроссворд по разделу: Устройство Солнечной системы		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	-
<b>РАЗДЕЛ 4</b>	<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Физическая природа звезд</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Решение проблемных заданий, кейсов.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	-
<b>Тема 4.2. Виды звёзд</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).	2	1
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Заполнить таблицу: Физические свойства звезд		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	-
<b>Тема 4.3. Наша Галактика —</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	2	1

<b>Млечный путь (галактический год)</b>	ки. Загадочные гамма-всплески.		
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Решение проблемных заданий, кейсов.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	-
<b>Всего:</b>		<b>78</b>	

### 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
<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ В АСТРОНОМИЮ</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Предмет астрономии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	-	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнить таблицу История развития астрономии	2	3
<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 2.1. Астрономия в древности</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнить таблицу Связь астрономии с другими науками	6	3
<b>Тема 2.2. Звездное небо</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Изменение видов звездного неба в течение суток, года.	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение задач	8	3
<b>Тема 2.3. Летоисчисление и его точность</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	Заполнить таблицу: Разновидности календарей	2	3
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики,	2	2

<b>Оптическая астрономия</b>	назначение, принцип работы.		
	<b>Практические занятия</b>	-	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить кроссворд по лекциям	2	3
<b>Тема 2.5. Изучение околоземного пространства</b>	<b>Содержание учебного материала</b> История советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса.	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области.	4	3
<b>Тема 2.6. Астрономия дальнего космоса</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса.	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнить таблицу: Развитие советской и российской космонавтики	6	3
<b>РАЗДЕЛ 3</b>	<b>УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>	<b>30</b>	
<b>Тема 3.1. Система «Земля — Луна»</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> Вопросы для самоконтроля	2	3
<b>Тема 3.2. Природа Луны</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы.	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнить таблицу: Физические свойства Луны	4	3
<b>Тема 3.3. Планеты земной группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности	2	1
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнить таблицу: Характеристики планет земной группы	4	3
<b>Тема 3.4. Планеты-гиганты. Планеты карлики</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> : Описать ее особенности планет-гигантов Заполнить таблицу: характеристика планет карликов	6	3
<b>Тема 3.5. Малые тела Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и	-	

<b>нечной системы</b>	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.		
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнить таблицу: Сравнительная характеристика планет Солнечной системы	6	3
<b>Тема 3.6. Общие сведения о Солнце</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить кроссворд по разделу: Устройство Солнечной системы	4	3
<b>РАЗДЕЛ 4</b>	<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Физическая природа звезд</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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).	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> 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
<b>Тема 4.2. Виды звёзд</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнить таблицу: Физические свойства звезд	4	3
<b>Тема 4.3. Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	-	-
	<b>Практические занятия</b>	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение проблемных заданий, кейсов.	4	3
<b>Всего:</b>		<b>78</b>	

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
<b>Личностные:</b>	
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
<b>Метапредметные:</b>	
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
<b>Предметные:</b>	
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>