

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»  
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)**

**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Башкирского института  
технологий и управления (филиал)  
  
Е. В. Кузнецова  
«29» июня 2023 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **БОУД.07. АСТРОНОМИЯ**

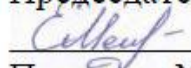
**базового общеобразовательного учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

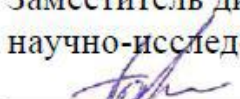
**базовой подготовки**

**Квалификация (степень)  
техник по компьютерным системам**

Очная форма обучения


ОДОБРЕНО  
предметной (цикловой) комиссией  
Общеобразовательных, гуманитарных  
и естественно-научных дисциплин

Председатель ПЦК  
 Е.Н. Мельникова  
Протокол № 11 от «29» июня 2023г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по учебной и  
научно-исследовательской работе  
 Е.Е. Пономарев

«29» июня 2023г.

Составитель (автор):  
Преподаватель Башкирского  
института технологий и  
управления (филиал)  
Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы

 Л.К. Тучкина

 Л.К. Тучкина

Рабочая программа рекомендована к утверждению экспертами:

Доцент кафедры  
Информационные технологии и  
системы управления  
Башкирского института  
технологий и управления  
(филиал)

 Д.Д. Яшин

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 362 от 25.05.2022, и учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	14
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	19
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	20

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки, разработанной в Башкирском институте технологий и управления (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина БОУД.07. Астрономия относится к общеобразовательному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и является базовой учебной дисциплиной.

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

Освоение содержания учебной дисциплины 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. Количество часов на освоение учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение (уроки, лекции)	18
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	18
контрольные работы	не предусмотрено
индивидуальный проект	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. <p>Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования Наземные и космические телескопы, принцип их работы.</p> <p>Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.</p> <p>История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p>	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>1</b>	
	1. <p>№ 1. Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.</p>	1	3
<b>Раздел 1. История развития астрономии</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 1.1. Практические основы астрономии</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. <p>Звездное небо. Эклиптика. Летоисчисление и его точность.</p>	2	2
	2. <p>Оптическая астрономия. Изучение ближнего и дальнего космоса.</p>	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект	Объем часов	Уровень освоения
	1. № 1. «Измерение времени. Определение географической широты и долготы». С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области.	2	2
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>3</b>	
	1. Подготовка рефератов по темам: «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»; «История календаря»; «Хранение и передача точного времени»; «История происхождения названий ярчайших объектов неба»; «Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени»; «Системы координат в астрономии и границы их применимости».	1	3
	2. Решение задач	1	
	3. Наблюдения невооруженным глазом «Основные созвездия и наиболее яркие звезды».	1	
<b>Раздел 2. Устройство Солнечной системы</b>		<b>29</b>	
<b>Тема 2.1. Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Происхождение Солнечной системы. Законы движения планет. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	2	1
	2. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1 № 2. «Используя сервис Google Maps, посетить: 1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.».	2	2
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект		Объем часов	Уровень освоения
	1.	Работа с опорным конспектом.	1	3
	2.	Подготовка рефератов по темам: «Античные представления философов о строении мира»; «Точки Лагранжа»; «Современные методы геодезических измерений»; «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».	1	
	3.	Решение задач.	1	
	4.	Наблюдения невооруженным глазом «Звезды и созвездия. Изменение их положения с течением времени».	1	
Тема 2.2. Природа тел Солнечной системы.	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	2
	2.	Система Земля-Луна. Природа Луны.	1	2
	3.	Природа планет земной группы. Планеты гиганты, их спутники и кольца.	1	2
	4.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды, метеориты.	1	2
	<b>Лабораторные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1.	№ 3. «Система Земля-Луна. Природа Луны.»	2	2
	2	№4 «Природа планет земной группы. Планеты гиганты, их спутники и кольца.»	2	
	3	№ 5. «Спутники планет. Малые тела Солнечной системы»	2	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>4</b>	
	1.	Работа с опорным конспектом.	1	3
	2.	Подготовка рефератов и презентаций по темам: «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»; «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»; «Самые высокие горы планет земной группы»; «Современные исследования планет земной группы АМС»;	1	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект	Объем часов	Уровень освоения
	«Парниковый эффект: польза или вред?».		
	3. Решение задач.	1	
	4. Наблюдения невооруженным глазом «Движение Луны и смена ее фаз».	1	
Тема 2.3. Солнце и звезды	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Солнце: его состав и внутреннее строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1	2
	2. Небесная механика.	1	2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>3</b>	
	1. Работа с опорным конспектом.	1	3
2. Подготовка рефератов и презентаций по темам: «Полярные сияния»; «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»; «Экзопланеты»; «Правда и вымысел: белые и серые дыры»; «История открытия и изучения черных дыр».	1		
3. Наблюдения невооруженным глазом «Наблюдения Солнца».	1		
<b>Раздел 3. Строение и эволюция вселенной</b>		<b>15</b>	
Тема 3.1. Звезды и галактики	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Физическая природа звезд. Расстояние до звезд. Звездные системы. Наша галактика - млечный путь. Эволюция галактик и звезд. Другие галактики.	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	№6 «Физическая природа звезд. Расстояние до звезд. Звездные системы.»	2	
	№7 «Наша галактика - млечный путь. Другие галактики»	2	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>3</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект		Объем часов	Уровень освоения
	1.	Работа с опорным конспектом.	1	
	2.	Подготовка рефератов по темам: «Эволюция Земли и планет»; «Эволюция Солнца и звезд»; «Эволюция метagalactic и Метагалактики»; «Гипотеза Оорта об источнике образования комет».	1	
	3.	Решение задач.	1	
<b>Тема 3.2. Жизнь и разум во Вселенной</b>		<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1.	Существование жизни вне Земли. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями.	2	2
		<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	3
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1.	№.8-9 Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» Темы докладов: Группа 1. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. Группа 2. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. Группа 3. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе. Группа 4. Методы поиска экзопланет. Группа 5. История радиопосланий землян другим цивилизациям. Группа 6. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций. Группа 7. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. Группа 8. Проекты переселения на другие планеты.	4	
		<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
		<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	не предусмотрено	
		<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
		<b>Всего</b>	<b>54</b>	

Уровни освоения учебного материала:

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**

Рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; классная доска; 7 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ; машина электрофорная малая; Осциллограф С 1-59; лабораторный комплекс "Волновая оптика". Лицензионное программное обеспечение: Windows 8 (01804001006177) MS Office 2010.

#### **3.2. Информационное обеспечение**

##### **Основная литература:**

1. Благин, А. В. *Астрономия: учебное пособие* / А. В. Благин, О. В. Котова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1141799>
2. Кунаш М.А., *Астрономия: общеобразовательная подготовка: Учебное пособие для колледжей (ФГОС)* / Кунаш М.А. - Рн/Д:Феникс, 2019. - 285 с. (Среднее профессиональное образование) <https://znanium.com/catalog/product/1014497>
3. Павлов, С. В. *Астрономия: учебное пособие* / С.В. Павлов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 359 с.: ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1148996>

##### **Дополнительная литература:**

1. Гамза, А. А. *Астрономия. Практикум: учебное пособие* / А.А. Гамза. — 2-е изд., перераб. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 127 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1215338>
2. Комогорцев, В. Ф. *Астрономия: учебно-методическое пособие* / В. Ф. Комогорцев. — Брянск: Брянский ГАУ, 2020. — 71 с. <https://e.lanbook.com/book/172070>
3. Кунаш М.А., *Астрономия: общеобразовательная подготовка: Учебное пособие для колледжей (ФГОС)* / Кунаш М.А. - Рн/Д:Феникс, 2019. - 285 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-31145-5. <https://znanium.com/catalog/product/1014497>

##### **Интернет-ресурсы**

1. <http://znanium.com/> ООО электронно-библиотечная система "ЗНАНИУМ"
2. <https://rucont.ru/> ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
3. <http://biblioclub.ru/> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки
Введение	<p>Познакомиться с предметом изучения астрономии.</p> <p>Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
Звездное небо. Эклиптика. Летоисчисление и его точность.	<p>Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.</p> <p>Приводить примеры практического использования карты звездного неба</p> <p>Познакомиться с историей создания различных календарей.</p> <p>Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.</p> <p>Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– подготовка рефератов с использованием информационных технологий</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
Оптическая астрономия.	<p>Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.</p> <p>Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</p> <p>Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.</p> <p>Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– подготовка рефератов с использованием информационных технологий</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
Изучение ближнего и дальнего космоса.	<p>Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса.</p> <p>Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.</p> <p>Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– подготовка рефератов с использованием информационных технологий</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>

	<p>профессий и специальностей среднего профессионального образования</p> <p>Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса.</p> <p>Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.</p> <p>Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	
<p>Происхождение Солнечной системы. Законы движения планет.</p>	<p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы.</p> <p>Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– подготовка рефератов с использованием информационных технологий</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
<p>Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.</p>	<p>Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости».</p> <p>Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.</p> <p>Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– подготовка рефератов с использованием информационных технологий</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
<p>Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.</p>	<p>Познакомиться с движением искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
<p>Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.</p>	<p>Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета).</p> <p>Определить значение исследований Луны космическими аппаратами.</p> <p>Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– подготовка рефератов с использованием информационных технологий</li> </ul>

	<p>Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<p>– проверка конспектов лекций</p>
<p>Система Земля-Луна. Природа Луны.</p>	<p>Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<p>– оценка устных ответов</p> <p>– оценка практических знаний и умений</p> <p>– подготовка рефератов и презентаций с использованием информационных технологий</p> <p>– проверка конспектов лекций</p>
<p>Природа планет земной группы.</p>	<p>Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<p>– оценка устных ответов</p> <p>– оценка практических знаний и умений</p> <p>– подготовка рефератов и презентаций с использованием информационных технологий</p> <p>– проверка конспектов лекций</p>
<p>Планеты гиганты, их спутники и кольца.</p>	<p>Познакомиться с планетами-гигантами.</p> <p>Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<p>– оценка устных ответов</p> <p>– оценка практических знаний и умений</p> <p>– подготовка рефератов и презентаций с использованием информационных технологий</p> <p>– проверка конспектов лекций</p>
<p>Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).</p>	<p>Познакомиться с малыми телами Солнечной системы.</p> <p>Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<p>– оценка устных ответов</p> <p>– оценка практических знаний и умений</p> <p>– проверка конспектов лекций</p>

<p>Метеоры, болиды, метеориты.</p>	<p>Познакомиться с общими сведениями о метеорах, болидах, метеоритах. Определить значение знаний о метеорах, болидах, метеоритах для развития человеческой цивилизации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
<p>Солнце: его состав и внутреннее строение.</p>	<p>Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
<p>Солнечная активность и ее влияние на Землю.</p>	<p>Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
<p>Небесная механика.</p>	<p>Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
<p>Физическая природа звезд. Расстояние до звезд.</p>	<p>Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования Познакомиться с видами звезд.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>



	<p>Изучить особенности спектральных классов звезд.</p> <p>Определить значение современных астрономических открытий для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	
<p>Звездные системы. Наша галактика-млечный путь.</p>	<p>Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год».</p> <p>Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
<p>Эволюция галактик и звезд. Другие галактики.</p>	<p>Познакомиться с различными галактиками и их особенностями.</p> <p>Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– подготовка рефератов и презентаций с использованием информационных технологий</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
<p>Существование жизни вне Земли. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.</p>	<p>Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной.</p> <p>Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>

Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями.	Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка устных ответов</li> <li>– оценка практических знаний и умений</li> <li>– подготовка докладов и презентаций с использованием информационных технологий</li> <li>– проверка конспектов лекций</li> </ul>
---	--	--

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения обучающихся

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Практическое занятие № 8-9. «Одиноки ли мы во Вселенной?»	Урок-конференция

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения