



**УТВЕРЖДЕНО:**

**Ученым советом Института сер-  
висных технологий**

**Протокол №7 от 10.02.2022**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОУД.07 АСТРОНОМИЯ***

**основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования –  
программы подготовки специалистов среднего звена**

***38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет***

***(по отраслям)***

**Квалификация: бухгалтер**

***год начала подготовки: 2022***

**Разработчики:**

должность	ученая степень и звание, ФИО
<b><i>преподаватель</i></b>	<b><i>Сизиков Н.</i></b>


**Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ШССЗ:**

должность	ученая степень и звание, ФИО
<b><i>преподаватель</i></b>	<b><i>Баранова А.А.</i></b>



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС
		Лист 3

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС среднего профессионального образования в соответствии приказом Министерства образования и науки РФ от 7 июня 2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004г. №1089».

Программа учебной дисциплины “Астрономия” предназначена для изучения астрономии в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента стандарта среднего общего образования базового уровня, направленное в том числе на изучение достижений современной науки и техники, формирование основ знаний о методах, результатах исследований, фундаментальных законах природы небесных тел. Наряду с другими учебными предметами её изучение будет способствовать формированию естественнонаучной грамотности и развитию познавательных способностей обучающихся.

Рабочая программа дисциплины может использоваться для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО:** Дисциплина входит в состав базовых дисциплин общеобразовательного цикла.

**1.3. Требования к результатам освоения дисциплины «Астрономия»:**  
**Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:**

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира



- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений;
- практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации;
- необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;
- готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность
- применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

**Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

личностных:



- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки
- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:



- формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- формирование умения решать задачи;
- формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

**Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

уметь:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Наблюдать за звездами, Луной и планетами в телескоп.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах. Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной.
- решать задачи на применение изученных астрономических законов. Вычислять энергию, освобождающуюся при термоядерных реакциях.
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.
- проводить оценку информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.д.

Знать/понимать:



- роль космических исследований, их научного и экономического значения.
  - современные гипотезы о происхождении Солнечной системы
- смысл понятий:
- активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро
  - определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, свето-вой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;
  - смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	40
Уроки	32
Практические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение</b>	<b>Уроки.</b>			
	1	Предмет астрономии.	1	2
	2	Звездное небо.		
	3	Способы определения географической широты.	2	
4	Основы измерения времени.			
<b>Тема 1. Строение солнечной системы.</b>	<b>Уроки.</b>			2
	1	Видимое движение планет.	1	
	2	Развитие представлений о Солнечной системе.	1	
	3	Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера	2	
	4	Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.	1	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Практическое занятие №1 Работа с подвижной картой. нахождение объектов по их координатам. Суточное вращение.	3	
	<b>Уроки.</b>			
	1	Проработка конспекта, подготовка к устному опросу	1	
	2	Подготовить презентации на одну из тем: «Звезды зовут» «Звезды, химические элементы и человек» «Звёздное небо — великая книга природы» «"И звёзды становятся ближе..."»	1	
<b>Тема 2.</b>	<b>Уроки.</b>			





<b>Физическая природа тел солнечной системы</b>	1	Система "Земля - Луна". Природа Лун.	1	2
	2	Планеты земной группы.	1	
	3	Планеты-гиганты	2	
	4	Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры.	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Практическое занятие №2 Исследование электромагнитного излучения небесных тел	3	
	<b>Уроки.</b>			
	1	Подготовка к практическим занятиям	2	
2	Работа над проектом: Наблюдение перемещения Луны относительно звезд и изменения ее фаз	2		
<b>Тема 3. Солнце и звезды.</b>	<b>Уроки.</b>			
	1	Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца.	2	2
	2	Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.		
	3	Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд.	2	
	4	Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд.	2	
5	Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.			
<b>Тема 4. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Уроки.</b>			
	1	Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика.	2	2
	2	Происхождение и эволюция звезд.	2	
	3	Происхождение планет.	2	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТУРИЗМА И СЕРВИСА»

СМК  
РГУТИС

Лист 10

	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	
<b>Лекции</b>		<b>32</b>	
<b>Практические</b>		<b>6</b>	
<b>Дифференцирован- ный зачет</b>		<b>2</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

Учебная мебель, ПК-1, плакаты, доска

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения:

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и интернет ресурсов**

##### Основные источники

1. Павлов, С. В. Астрономия : учебное пособие / С.В. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 359 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1148996>

2. Астрономия. (СПО). Учебник : учебник / О.В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2019. Режим доступа <https://www.book.ru/book/930679>

##### Дополнительные источники

3. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия 11 кл. Учебник. М.: ООО «Дрофа», 2020


Интернет ресурсы

1. [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
2. <http://12apr.su>
3. <http://www.astronet.ru>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устного опроса, проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния
Умения:	

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ <b>«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ          ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</b>	СМК РГУТИС
		<i>Лист 12</i>

У1. использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Наблюдать за звездами, Луной и планетами в телескоп.	устный опрос, отчет о выполнении практических работ дифференцированный зачет в форме тестирования проверка конспектов лекций
У2. выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;	
У3. приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах. Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной.	
У4. решать задачи на применение изученных астрономических законов. Вычислять энергию, освобождающуюся при термоядерных реакциях.	
У5. осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах. У6. проводить оценку информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.д.	
<b>Знать/понимать</b>	
31. роль космических исследований, их научного и экономического значения. 32. современные гипотезы о происхождении Солнечной системы	устный опрос, оценка при проверке практических работ, проверка конспектов лекций  дифференцированный зачет в форме тестирования
смысл понятий: 33. активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро	
34. определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость,	оценка при выполнении практических работ, проверка конспектов лекций, отчет о вы-



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТУРИЗМА И СЕРВИСА»

СМК  
РГУТИС

Лист 13

<p>световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</p>	<p>полнении практических работ</p>
<p>35. смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге. Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</p>	<p>дифференцированный зачет в форме тестирования</p>