

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Российский государственный  
гуманитарный университет» в г. Домодедово Московской области  
(Филиал РГГУ в г. Домодедово)

Отделение среднего профессионального образования

## **Рабочая программа**

по общеобразовательной дисциплине:

ОУП.08 Астрономия

---

Курс 1

---

Специальность: (код и наименование специальности):

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет по отраслям

---

Квалификация специалистов среднего звена:

«Бухгалтер»

---

---

Домодедово 2022

УТВЕРЖДЕНА  
Предметной (цикловой) комиссией  
«Дисциплин профессионального цикла  
по специальности 38.02.01 «Экономика  
и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Протокол № 2 от “11” марта 2022 г.

Разработана на основе требований  
федерального государственного  
образовательного стандарта среднего  
общего образования и Федерального  
государственного образовательного  
стандарта среднего  
профессионального образования  
(ФГОС СПО) по специальности  
38.02.01 Экономика и бухгалтерский  
учет по отраслям

Аноскина О.В., преподаватель отделения СПО

Составитель: \_\_\_\_\_

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  - 1.1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
  - 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ
  - 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины
  - 1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  - 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
  - 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  - 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 3.2. Информационное обеспечение обучения.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## АСТРОНОМИЯ

### 1.1. Общая характеристика рабочей программы учебной программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.09 Астрономия предназначена для реализации среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет по отраслям» в соответствии с примерной программой общеобразовательной дисциплины «Астрономия».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413) с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 07.06.2017 №506.

- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

- Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины (ПООП)

«Астрономия» для профессиональных образовательных организаций Одобрена Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.

- Программы: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е.К.Страут. – М.; Дрофа, 2018, составленной в соответствии с изменениями, внесенными в Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа предназначена для учителей, работающих по учебнику

«Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута

Учебная дисциплина «Астрономия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет по отраслям» № 69 от 05.02.2018 г.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Астрономия» относится к общеобразовательному циклу учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

Изучение дисциплины «Астрономия» на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;

- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни; научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

#### **1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Освоение 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	66
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	66
В том числе:	
лекции	22
практические занятия	44
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	0
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 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>	Содержание учебного материала: 1. 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. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. 2. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2	1
<b>Раздел 1.</b>	<b>История развития астрономии</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Основы практической астрономии.</b>	Содержание учебного материала: 1. 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. 2. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). 3. Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). 4. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	6	1,2
	Практическое занятие № 1. С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. <a href="https://hi-news.ru/tag/kosmos">https://hi-news.ru/tag/kosmos</a> .	2	3
	Практическое занятие № 2. Годичное движение солнца.	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: написать реферат на тему: «Судьба звезд», «Время и календарь», «История развития отечественной космонавтики» и т.д.	6	



<b>Раздел 2.</b>	<b>Устройство солнечной системы</b>	<b>24</b>	
<b>Тема 2.1. Законы движения небесных тел.</b>	Содержание учебного материала: 1. Система «Земля—Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). 2. Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). 3. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). 4. 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. 5. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.	2	1,2
	Практическое занятие № 3. 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	3
	Практическое занятие № 4. Определение расстояния и размеров тел Солнечной системы. Определение массы небесных тел.	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: создать презентацию на тему: «Возмущение и движение тел в Солнечной системе», «Развитие представления о строении мира», «Закон всемирного тяготения».	2	
<b>Тема 2.2. Солнечн ая система.</b>	Содержание учебного материала: Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	4	1,2
	Практическое занятие № 5. Внутреннее строение планет земной группы.	2	3
	Практическое занятие № 6. Планеты- гиганты планеты -карлики и малые тела.	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: создать презентацию на тему «Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение».	2	
<b>Тема 2.3. Методы астрономическ</b>	Содержание учебного материала: В том числе практическое занятие: Практическое занятие № 7. Телескопы, их виды и строение.	4	2

их наблюдений.			3
<b>Раздел 3.</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>38</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Галактика. Строение и эволюция Вселенной.</b>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (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).</p> <p>2. Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).</p> <p>3. Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p> <p>4. Наша Галактика (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.</p> <p>5. Загадочные гамма всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).</p> <p>6. Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).</p> <p>7. Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).</p> <p>8. Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).</p>	12	1,2
	Практическое занятие № 8. Внутреннее строение звезд.	4	3
	Практическое занятие № 9. Определение расстояния до звезд Солнечной системы.	4	
	Практическое занятие №10. Определение массы размеров звезд.	4	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: написать реферат на тему: «Парадоксы бесконечности», «Основы современной космологии».	4	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- набор наглядных материалов по «Астрономии»;
- раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедиа проектор, учебные фильмы, презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература

1. Чаругин, В. М. Астрономия : учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0303-1, 978-5-4497-0184-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86502.html>

##### Дополнительная литература

2. Кессельман В.С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) / Кессельман В.С. — Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017. — 452 с. — ISBN 978-5-4344-0435-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — : <http://www.iprbookshop.ru/69345.html>

##### Интернет-ресурсы

Электронно-библиотечная система «Znanium». Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

Список электронных учебников издательства «Просвещение». Режим доступа: [www.catalog.prosv.ru](http://www.catalog.prosv.ru) (<https://prosv.ru>)

Любая интересующая информация по астрономии - от снимков до отдельно взятых спутников планет, от рефератов до производителей телескопов. Режим доступа: <http://www.astrolab.ru>;

Школьная астрономия Петербурга. Режим доступа: <http://www/school.astro.spbu.ru>.

Ежедневная подборка интересной и свежей информации из жизни космоса, астрономии и космонавтики со всего мира. Режим доступа: <http://www.astronews.ru>.

«Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>  
<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

«Знаешь ли ты астрономию?»

<http://www.astro.websib.ru/>

<http://www.myastronomy.ru> <http://class-fizika.narod.ru>

<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty> <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html> <http://catalog.prosv.ru/item/28633> <http://www.planetarium-moscow.ru/> <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan> <http://www.gomulina.orc.ru/> <http://www.myastronomy.ru>

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

Текущий контроль проводится преподавателем в форме устного опроса, выполнения практических работ, выполнения самостоятельной (внеаудиторной) работы.

Промежуточная аттестация – другие формы контроля.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются колледжем и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является дифференцированный зачет.

Фонды оценочных средств (ФОС) разрабатываются образовательной организацией. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателем результатов подготовки (таблица).

<b>Результаты обучения (предметные)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	- устный опрос; - выполнение практических работ; - внеаудиторная самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	- устный опрос; - выполнение практических работ; - внеаудиторная самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	- устный опрос; - выполнение практических работ; - внеаудиторная самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	- устный опрос; - выполнение практических работ; - внеаудиторная самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства.	- устный опрос; - выполнение практических работ; - внеаудиторная самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.

Комплект фонда оценочных средств хранится в отделении среднего профессионального образования филиала РГГУ в г. Домодедово

**Состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные системы (ИСС) (2022 г.)**

**1. Перечень ПО**

п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
	Операционная система тонких клиентов WТware	WТware	Лицензионное
	Windows server 2008	Microso ft	Лицензионное
	Microsoft office 2010/2013	Microso ft	Лицензионное
	Windows 7 Pro	Microso ft	Лицензионное
	MyTestXPro	MyTest X	Лицензионное
	Windows server 2012	Microso ft	Лицензионное
	Windows 8.1	Microso ft	Лицензионное
	Windows 10 Pro	Microso ft	Лицензионное
	Dr. Web	Dr. Web	Лицензионное
0	Касперский	Лаборатория Касперского	Свободно распространяемое
1	Adobe Acrobat Reader 9	Adobe Systems	Лицензионное
2	Zoom	Zoom	Свободно распространяемое
3	Discord	Discord	Свободно распространяемое
4	Skype	Skype	Свободно распространяемое