

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Узунова Галина Петровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 25.09.2023 13:39:56  
Уникальный программный ключ:  
ec29c88afcd483fc3f14efec235902c1914e2da0b74e9391ec46ce9ba95e5f

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»  
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
АНО «ПОО» «Открытый  
Таврический колледж»

Г.П. Узунова

«01» 25.09.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
БП.10 АСТРОНОМИЯ  
(код, наименование)

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
21.02.05 ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ  
(код, наименование)

СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫМ ОТНОШЕНИЯМ  
(квалификация)

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ  
(базовый, углубленный)

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

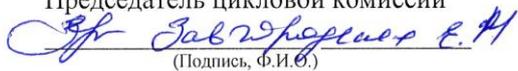
ОЧНАЯ

Симферополь, 2022 г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии

Протокол № 1  
от «30» 08 2012г.

Председатель цикловой комиссии

  
(Подпись, Ф.И.О.)

Разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта по  
специальности среднего  
профессионального образования  
21.02.05 Земельно-  
имущественные отношения  
(код, наименование специальности)

Разработчик:

Мальшев Т.Р., преподаватель  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Программа разработана на основе требований ФКГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями 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), для специальности 38.02.06 Финансы.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) социально-экономического профиля.

Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и фонда оценочных средств (ФОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

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

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФКГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой профессии или специальности

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

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

### **Знать:**

смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, 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, ту-манность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра,

- смысл физических величин: персек, световой год, астрономическая единица звездная величина;

- смысл физического закона Хаббла;

- основные этапы освоения космического пространства;

- гипотезы происхождения Солнечной системы;

- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

### **Уметь:**

- приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время сток для данного населённого пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
- для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях

### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося **54 часа**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **36 часов**;
- самостоятельная работа обучающегося **18 часа**.

Виды внеаудиторной работы:

- выполнение домашних заданий;
- изучение материалов лекций, по которым осуществляется рубежный контроль;
- подготовка рефератов, докладов, исследовательских работ;
- оформление отчётов по практическим занятиям.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
<b>Итоговая аттестация: 2 семестр – дифференцированный зачет</b>	

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

Наименование разделов и тем	Наименование темы и краткое содержание занятия (перечень вопросов, подлежащих рассмотрению на занятии)	Объем часов	Уровень освоения
<u>2 СЕМЕСТР</u>			
Введение в астрономию	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	<b>Лекция №1.</b> 1. Астрономия – как наука. 2. Возникновение и развитие астрономии 3. Связь астрономии с другими науками 4. Особенности методов исследования астрономии 5 История развития отечественной космонавтики		
	<b>Самостоятельная работа</b> Сообщение « Н. Коперник и его вклад в развитие астрономии»	2	3
<b>Раздел 1.</b>	<b>История развития астрономии</b>	<b>8</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 1.1. Звездное небо. Летоисчисление и его точность.	<b>Лекция №2.</b> 1. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. 2. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года).	2	1
	<b>Практическая работа №1</b> Изучение звездного неба с помощью подвижной карты.	2	2
Тема 1.2. Летоисчисление и его точность.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	<b>Лекция №3</b> 1. Летоисчисление и его точность 2. Солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, 3. Изучение околоземного пространства 4. Астрономия дальнего космоса		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщения на тему: «Проекты новых календарей»	2	3
<b>Раздел 2.</b>	<b>Устройство Солнечной системы</b>	<b>26</b>	

Наименование разделов и тем	Наименование темы и краткое содержание занятия (перечень вопросов, подлежащих рассмотрению на занятии)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы. Конфигурация планет</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
	<b>Лекция №4.</b> 1. Теории происхождения Солнечной системы 2. Конфигурация планет 3. Синодический и сидерический периоды		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений на тему: Основные теории происхождения Солнечной системы	<b>2</b>	<i>3</i>
<b>Тема 2.2. Система «Земля - Луна». Природа Луны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
	<b>Лекция №5.</b> 1 Основные движения Земли 2. Форма Земли, Луна — спутник Земли 3. Солнечные и лунные затмения. 4. Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).		
	<b>Самостоятельная работа</b> Написание сообщений по теме: «Пилотируемые полеты на Луну. Космонавты России».	<b>2</b>	<i>3</i>
<b>Тема 2.3. Планеты земной группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
	<b>Лекция №7.</b> 1. Общая характеристика планет земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс)		
<b>Тема 2.4. Планеты гиганты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
	<b>Лекция №8.</b> 1. Общая характеристика планет-гигантов: особенности строения, спутники, кольца (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун)		
<b>Тема 2.5 . Малые тела Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
	<b>Лекция №9.</b> 1. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты,		

Наименование разделов и тем	Наименование темы и краткое содержание занятия (перечень вопросов, подлежащих рассмотрению на занятии)	Объем часов	Уровень освоения
	природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).		
Тема 2.6 Астероиды	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	<b>Лекция №10</b> 1.Орбиты астероидов. 2. Два пояса астероидов: Главный пояс и пояс Койпера (Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). 3.Физические характеристики астероидов 4. Понятие об астероидно-кометной опасности.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений на тему : Способы защиты от астероидно-кометной опасности.	2	3
Тема 2.8. Общие сведения о Солнце Солнце и жизнь Земли	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	<b>Лекция №11</b> 1.Общие сведения о Солнце; 2.Солнце как источника жизни на Земле		
	<b>Самостоятельная работа</b>  Написание сообщений по теме: «Солнечная активность и ее влияние на Землю».	2	3
Тема 2.9. Небесная механика	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	<b>Лекция №12.</b> 1.Законы Кеплера, 2. Открытие планет 3. Закономерность в расстояниях планет от Солнца.		
Тема 2. 10 Исследование Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	<b>Лекция №13</b> 1. Исследования Солнечной системы.		

Наименование разделов и тем	Наименование темы и краткое содержание занятия (перечень вопросов, подлежащих рассмотрению на занятии)	Объем часов	Уровень освоения
	2. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. 3. Новые научные исследования Солнечной системы.		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>16</b>	
Тема 3.1. Расстояние до звезд Физическая природа звезд Виды звезд	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	<b>Лекция №14</b> 1. Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). 2. Пространственные скорости звезд		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка докладов, презентаций по следующим темам: 1. Массы и размеры звезд. 2. Модели звезд. 3. Переменные и нестационарные звезды	2	3
Тема 3.2. Звездные системы. Экзопланеты. Наша Галактика — Млечный путь Другие галактики	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	<b>Лекция №15</b> 1. Физическая природа звезд 2. Двойные звезды, новые и сверхновые звезды 3. Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. 4. Строение нашей Галактики		
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовить реферат на тему по выбору «Созвездия», «Млечный путь»	2	3
Тема 3.3. Жизнь и	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1

Наименование разделов и тем	Наименование темы и краткое содержание занятия (перечень вопросов, подлежащих рассмотрению на занятии)	Объем часов	Уровень освоения
разум во Вселенной Вселенная сегодня	<b>Лекция №16</b> 1. Эволюция Вселенной и жизнь. 2. Гипотеза о существовании жизни и разума во Вселенной. 3. Проблема внеземных цивилизаций 4. Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. 5. Значение современных астрономических открытий для человек		
	<b>Самостоятельная работа.</b>  Подготовка докладов, презентаций по следующим темам: 1. Одиноки ли мы во вселенной? 2. основы современной космологии	2	3
Тема 3.4. <b>Происхождение галактик Эволюция галактик</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция №17</b> 1. Многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик 2. Происхождение и эволюция звезд. 3. Возраст галактик и звезд. 4. Происхождение планет	2	1
	<b>Практическое занятие №2 Решение задач</b>	2	2
	<b>Итого семестр:</b>	<b>54</b>	
	<b>Всего за год:</b>	<b>54</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)

## Темы рефератов, (докладов, сообщений), индивидуальных проектов

1. Астрономия — древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.
5. Хранение и передача точного времени.
6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
9. Античные представления философов о строении мира.
10. Точки Лагранжа.
11. Современные методы геодезических измерений.
12. История открытия Плутона и Нептуна.
13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
16. Самые высокие горы планет земной группы.
17. Современные исследования планет земной группы АМС.
18. Парниковый эффект: польза или вред?
19. Полярные сияния.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Астрономия»**

Оборудование учебного кабинета:

##### 1. Мебель и стационарное оборудование:

- Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий;
- Книжный шкаф;
- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя.

##### 2. Наглядные пособия:

- Комплект учебно-наглядных пособий;
- Набор таблиц;
- Модели небесных тел;
- Измерительные приборы.

##### 3. Технические средства обучения:

- Ноутбук;
- Мультимедийный проектор;
- Экран.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

*Воронцов-Вельяминов Б.А.* Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.

*Чаругин В.М.* Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018.

*Куликовский П.Г.* Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М. : Либроком, 2013.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. «Астрономия — это здорово!»

<http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>

<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

2. «Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверке домашних заданий тестирования, а также оценки выполнения обучающимися самостоятельных работ, проектов, исследований. Итоговая аттестация проводится в форме **дифференцированный зачет**.

#### КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>	<p>- наблюдение и оценка на практических занятиях;</p> <p>-наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>- письменный и устный опрос;</p> <p>- тестовый контроль;</p> <p>- домашние работы;</p> <p>- итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>