

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования администрации Волгограда**

**Тракторозаводское территориальное управление департамента образования Волгограда**

**МОУ СШ № 29**

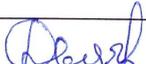
РАССМОТРЕНО

ШМО

  
О.Б. Давыденко  
Протокол №1 от «31»  
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

методист по УВР

  
Е.С. Дьяченко  
Протокол №1 от «31»  
август 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

  
Е.В. Чернышова  
Приказ № от «31» август  
2023 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 24FCF004F2CA040CCB09060199709657  
Владелец: Чернышова Елена Викторовна  
Действителен с 11.07.2023 до 03.10.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Астрономия

для обучающихся 11 класса

**г. Волгоград  
2023г.**

## Пояснительная записка

Астрономия в российской школе всегда рассматривалась как курс, который, завершая физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения.

Курс астрономии призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней. Особую роль при изучении астрономии должно сыграть использование знаний, полученных учащимися по другим естественнонаучным предметам, в первую очередь по физике. Материал, изучаемый в начале курса в теме «Основы практической астрономии», необходим для объяснения наблюдаемых невооруженным глазом астрономических явлений. В организации наблюдений могут помочь компьютерные приложения для отображения звездного неба. Такие приложения позволяют ориентироваться среди мириад звезд в режиме реального времени, получить информацию по наиболее значимым космическим объектам, подробные данные о планетах, звездах, кометах, созвездиях, познакомиться со снимками планет.

Астрофизическая направленность всех последующих тем курса соответствует современному положению в науке. Главной задачей курса становится систематизация обширных сведений о природе небесных тел, объяснение существующих закономерностей и раскрытие физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. Необходимо особо подчеркивать, что это становится возможным благодаря широкому использованию физических теорий, а также исследований излучения небесных тел, проводимых практически по всему спектру электромагнитных волн не только с поверхности Земли, но и с космических аппаратов. Вселенная предоставляет возможность изучения таких состояний вещества и полей таких характеристик, которые пока недостижимы в земных лабораториях. В ходе изучения курса важно сформировать представление об эволюции неорганической природы как главном достижении современной астрономии.

### Целями

изучения астрономии на данном этапе обучения являются:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Изучение курса рассчитано на 34 часа (17 часов -10 класс, 17 часов-11 класс). Важную роль в освоении курса играют проводимые во внеурочное время собственные наблюдения учащихся. Специфика планирования этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином уроке, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

### **Примерный перечень наблюдений.**

#### **Наблюдения невооруженным глазом.**

1. Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени.
2. Движение Луны и смена ее фаз.

#### **Наблюдения в телескоп.**

1. Рельеф Луны.
2. Фазы Венеры.
3. Марс.
4. Юпитер и его спутники.
5. Сатурн, его кольца и спутники.
6. Солнечные пятна (на экране).
7. Двойные звезды.
8. Звездные скопления (Плеяды, Гиады).
9. Большая туманность Ориона.
10. Туманность Андромеды.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

*В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен*

### **знать/понимать**

- **смысл понятий:** геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- **смысл физических величин:** парсек, 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.**

## Календарно – тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Название раздела	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
					План	Факт
1	<b>Предмет астрономии (2 час)</b>	Что изучает астрономия. Ее связь с другими науками	1	п.1		
2		Структура и масштабы Вселенной	1	п.2		
3	<b>Основы практической астрономии (5 часов)</b>	Звезды и созвездия.	1	п.3		
4		Небесные координаты. Звездные карты.	1	п.4		
5		Видимое движение звезд на различных географических широтах.	1	п.5		
6		Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	1	п.6		
7		Движение и фазы Луны. Затмение Солнца и Луны	1	п.7,8		
8	<b>Строение Солнечной системы (2 час.)</b>	Развитие представлений о строении мира.	<b>1</b>	п.10		
9		Конфигурации планет. Синодический период	<b>1</b>	п.11		
10	<b>Законы движения небесных тел (5 час.)</b>	Законы движения планет Солнечной системы	1	п.12		
11		Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1	п.13		
12, 13, 14		Движение небесных тел под действием сил тяготения	3	п.14		
15, 16	<b>Природа тел Солнечной системы (3 час.)</b>	Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	2	п.15, п.16		
17		Система Земля-Луна Итоговое повторение	1	п.17		

### Календарно – тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Название раздела	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
					План	Факт
18	<b>Природа тел Солнечной системы (5 час.)</b>	Система Земля-Луна	1	п.17	<b>06.09</b>	
19		Планеты земной группы	1	п.18	<b>13.09</b>	
20		Далекие планеты	1	п.19	<b>20.09</b>	
21, 22		Малые тела Солнечной системы	2	п.20	<b>27.09 04.10</b>	
23	<b>Солнце и звезды (6 час.)</b>	Солнце-ближайшая звезда	1	п.21	<b>11.10</b>	
24		Расстояние до звезд	1	п.22	<b>18.10</b>	
25, 26		Массы и размеры звезд	2	п.23	<b>25.10</b>	
27, 28		Переменные и нестационарные звезды	2	п.24		
29, 30	<b>Наша Галлактика-Млечный путь (2 час.)</b>	Наша Галлактика	2	п.25		
31. 32	<b>Строение и эволюция Вселенной (4 час)</b>	Другие звездные системы	2	п.26		
33		Основы современной космонавтики	1	п.27		
34		Жизнь и разум во Вселенной	1	п.28		

УМК:

Программа обучения: Астрономия. Базовый уровень. 10 класс: учебно-методическое пособие/  
Е.К. Страут.-М.:Дрофа.2020

Учебник: «Астрономия. Базовый уровень.11 класс», Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут.  
Изд. «Дрофа-Вентана-Граф», 2020 г.