

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 14 имени Б.И. Хохлова»  
муниципального образования  
городской округ Симферополь Республики Крым**

**Рассмотрено  
Школьное методическое  
объединение МБОУ  
«СОШ № 14  
им. Б.И. Хохлова»  
г. Симферополя  
(протокол № 4  
от « 25 » 08 2022)**

**Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР МБОУ  
«СОШ № 14 им. Б.И.  
Хохлова»  
г. Симферополя  
4 А.П.Александров  
« 25 » 08 2022**

**Утверждена  
Приказ МБОУ  
«СОШ № 14 им. Б.И.  
Хохлова»  
г. Симферополя  
от « 01 » 09 2022г. № 364**

**Рабочая программа по астрономии  
Левиной Дианы Александровны  
11 класс  
на основе примерной  
основной образовательной  
программы среднего  
общего образования  
(базовый уровень, 1 час в неделю)**

### Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» для 11 классов Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 14 имени Б.И. Хохлова» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым общим объемом 34 часа разработана:

- в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями), (далее ФГОС СОО);

- в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего общего образования (далее – ПООП СОО) одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12 мая 2016 г. № 2/16);

- в соответствии с Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020);

- в соответствии с Законом Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым»;

- в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ № 14 им. Б.И. Хохлова» г. Симферополя;

- в соответствии с программой воспитания МБОУ «СОШ № 14 им. Б.И. Хохлова» г. Симферополя.

Количество часов в программе указано с учетом государственных и

региональных праздников.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий в себя:

– **учебники**

- Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия 11. Учебник.– Граф.2018.

– **КИМы**

– **приложение 1**

– **мультимедийное учебное пособие**

Интерактивное учебное пособие Эволюция вселенной.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

*Личностными результатами* освоения курса астрономии являются:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

*Метапредметные результаты* - формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Метапредметные результаты* освоения программы предполагают:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими
- приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;

- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

***Регулятивные УУД:***

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный.

***Познавательные УУД:***

- классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, формулировать выводы и заключения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- выполнять познавательные и практические задания;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

***Коммуникативные УУД:***

- аргументировать свою позицию.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Введение. Предмет астрономии (2 ч)**

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. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

### **Практические основы астрономии (6 ч)**

Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика.

### **Строение Солнечной системы (6 ч)**

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планеты условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.

Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

### **Природа тел Солнечной системы (8 ч)**

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Космические лучи. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы:

астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.

### **Солнце и звезды. (5 ч)**

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Методы астрономических исследований; спектральный анализ. Физические методы теоретического исследования. Закон Стефана—Больцмана. Источник энергии Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Эффект Доплера. Диаграмма «спектр — светимость» («цвет — светимость»). Массы и размеры звезд. Двойные и кратные звезды. Гравитационные волны. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина.

### **Строение и эволюция Вселенной (5 ч)**

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Звездные скопления. Спиральные рукава. Ядро

Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы (темная материя).

Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Нестационарная. Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.

### **Тема 7 Повторение (3 часа)**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>
1.	<b>Введение. Предмет астрономии</b>		2	-
2.	<b>Практические основы астрономии</b>		6	1
3.	<b>Строение Солнечной системы</b>	Всемирный день науки за мир и развитие	6	-
4.	<b>Природа тел Солнечной системы</b>		8	1
5.	<b>Солнце и звезды.</b>	День российской науки	5	-
6.	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	День космонавтики	5	1
7.	<b>Тема 7 Повторение</b>		3	-
<b>Всего</b>			<b>35</b>	<b>3</b>



## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	по факту	
Тема 1 Введение. Предмет астрономии (2часа)					
1	Предмет астрономии	1	А: 07.09		
2	Наблюдения - основа астрономии	1	А: 14.09		
Тема 2 Практические основы астрономии (6 часов)					
3	Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты.	1	А: 21.09		
4	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1	А: 28.09		
5	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	1	А: 05.10		
6	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	1	А: 12.10		
7	Время и календарь	1	А: 19.10		
8	Контрольная работа № 1 по теме «Практические основы астрономии»		А: 26.10		
Тема 3 Строение Солнечной системы (6 часов)					
9	Развитие представлений о строении мира. Работа над ошибками.	1	А: 09.11		
10	Конфигурация планет. Синодический период.	1	А: 16.11		
11	Законы движения планет Солнечной системы.	1	А: 23.11		
12	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1	А: 30.11		

13	Движение небесных тел под действием сил тяготения	1	A: 07.12		
14	Искусственные спутники. Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе	1	A: 14.12		
<b>Тема 4 Природа тел Солнечной системы (8 часов)</b>					
15	Общие характеристики планет	1	A: 21.12		
16	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1	A: 28.12		
17	Система Земля-Луна	1	A: 11.01		
18	Планеты земной группы	1	A: 18.01		
19	Далекие планеты	1	A: 25.01		
20	Малые тела солнечной системы планеты карлики.	1	A: 01.02		
21	Метеоры, болиды, метеориты.	1	A: 08.02		
22	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Строение и природа тел солнечной системы»</i>	1	A: 15.02		
<b>Тема 5 Солнце и звезды. (5 часов)</b>					
23	Солнце – ближайшая звезда. Работа над ошибками.	1	A: 22.02		
24	Солнечная активность и ее влияние на Землю		A: 01.03		
25	Физические характеристики звезд.	1	A: 15.03		
26	Переменные и нестационарные звезды.	1	A: 29.03		
27	Эволюция звезд.	1	A: 05.04		
<b>Тема 6 Строение и эволюция Вселенной (5 часов)</b>					

28	Наша Галактика	<i>1</i>	A: 12.04		
29	Другие звездные системы- галактики	<i>1</i>	A: 19.04		
30	Основы современной космологии	<i>1</i>	A: 26.04		
31	Жизнь и разум во Вселенной	<i>1</i>	A: 03.04		
32	<i>Контрольная работа №3 по теме «Солнце и звезды. Структура и эволюция вселенной»</i>	<i>1</i>	A: 10.05		
<b>Тема 7 Повторение (3 часа)</b>					
33	Повторение основ астрономии. Работа над ошибками.	<i>1</i>	A: 17.05		
34	Повторение строения Солнечной системы	<i>1</i>	A: 15.05		
35	Повторение строения Солнечной системы	<i>1</i>	A: 24.05		

**ЛИСТ КОРРЕКЦИИ**  
**рабочей программы учителя астрономии Левиной Дианы Александровны, 11-А класс**

[illegible]