

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
СТОДОЛИЩЕНСКАЯ  
средняя школа

«Рассмотрена» Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Руководитель ШМО _____/_____/	«Принята» педагогическим советом  Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.	«Утверждена» приказом от «__» _____ 20__ г. № _____ Директор _____/Скобляков В.А./
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**среднего общего образования по астрономии**  
**для 11 класса**

Составитель:

Филимонова Е. В.,  
учитель физики высшей  
квалификационной категории

«Согласована»:  
Заместитель директора  
\_\_\_\_\_/Костенкова Е.В./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебного предмета **Астрономия** составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта СОО, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017), основной образовательной программы СОО МБОУ Стодолиценская СШ, утвержденной приказом по школе № 273а от 01.09.2018г.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### ***Личностные результаты:***

1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

#### ***Метапредметные результаты:***

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### ***Предметные результаты:***

1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

- 2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- 3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- 4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- 5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

## **Содержание учебного предмета**

### **Астрономия, ее значение и связь с другими науками**

Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

### **Практические основы астрономии**

Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

### **Строение Солнечной системы**

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Конфигурации планет и 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**

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. 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.

### **Солнце и звезды**

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Характеристики звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

### **Строение и эволюция Вселенной**

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Космология XX века. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

### **Жизнь и разум во Вселенной**

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и

радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

## Тематическое планирование

<b>Раздел программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>
<b>Предмет астрономии.</b>	2	
<b>Основы практической астрономии</b>	5	
<b>Строение Солнечной системы</b>	2	
<b>Законы движения небесных тел</b>	5	
<b>Природа тел Солнечной системы</b>	8	1
<b>Солнце и звезды</b>	4	
<b>Наша галактика – Млечный путь</b>	2	
<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	3	
<b>Жизнь и разум во Вселенной</b>	3	1
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>2</b>

## Приложение № 1

**Календарно-тематическое планирование к рабочей программе среднего общего образования по астрономии для 11 класса на 2023/2024 учебный год**

**Учитель: Филимонова Е.В.**

№ п/п	№ урока	Тема урока	Количество часов по теме	Дата проведения	
				планируемая	фактическая
<b>Предмет астрономии.</b>					
1.	1	Что изучает астрономия.	2	04.09	
	2	Наблюдения — основа астрономии.		11.09	
<b>Основы практической астрономии.</b>					
2.	3	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты.	5	18.09	
	4	Видимое движение звезд на различных географических широтах.		25.09	
	5	Годичное движение Солнца. Эклиптика.		02.10	
	6	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.		09.10	
	7	Время и календарь.		16.10	
<b>Строение Солнечной системы.</b>					
3.	8.	Развитие представлений о строении мира.	2	23.10	
	9.	Конфигурации планет. Синодический период.		13.11	
<b>Законы движения небесных тел.</b>					
4.	10.	Законы движения планет Солнечной системы.	5	20.11	
	11.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		27.11	
	12.	Практическая работа с планом Солнечной системы.		04.12	
	13.	Открытие и применение закона всемирного тяготения.		11.12	
	14.	Движение искусственных спутников, космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.		18.12	
<b>Природа тел Солнечной системы.</b>					
5.	15.	Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	8	25.12	
	16.	Система Земля - Луна.		15.01	
	17.	Две группы планет.		22.01	
	18.	Природа планет земной группы.		29.01	
	19.	Планеты-гиганты, их спутники и кольца.		05.02	

	20.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).		12.02	
	21.	Метеоры, болиды, метеориты.		15.02	
	22.	<i>Контрольная работа № 1.</i>		19.02	
<b>Солнце и звезды.</b>					
6.	23.	Солнце, его состав и внутреннее строение.	4	26.02	
	24.	Расстояния до звезд. Характеристики излучения звезд.		04.03	
	25.	Массы и размеры звезд.		11.03	
	26.	Переменные и нестационарные звезды.		18.03	
<b>Наша галактика – Млечный путь.</b>					
7.	27.	Наша Галактика.	2	01.04	
	28.	Наша Галактика.		08.04	
<b>Строение и эволюция Вселенной.</b>					
8.	29.	Другие звездные системы — галактики.	3	15.04	
	30.	Космология начала XX в.		22.04	
	31.	Основы современной космологии.		06.05	
<b>Жизнь и разум во Вселенной.</b>					
9.	32.	Жизнь и разум во Вселенной.	3	13.05	
	33.	<i>Контрольная работа 2. Промежуточная аттестация.</i>		20.05	
	34.	Обобщающее повторение.		23.05	