

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1» с.п. Куба-Таба**

## **Рабочая учебная программа**

### **Естественные науки**

(наименование предметной области)

### **учебного курса «Астрономия»**

(наименование учебного курса)

### **для обучающихся 11-го класса**

(уровень образования класс)

2023 г

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» для 11 класса в соответствии с ФГОС ООО на основе программы ООО МОУ «СОШ №1»с.п.Куба-Таба и Примерной программы по астрономии общеобразовательных учреждений (Астрономия -11класс», В.М. Чаругина, М:«Просвещение» 2017г. **Примерной программы по астрономии для общеобразовательных учреждений** программы воспитания и санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

Настоящая рабочая программа является составной частью основной образовательной программы программы среднего общего образования МОУ СОШ №1 с.п.Куба-Таба

### Учебник:

В.М. Чаругин, «Астрономия» для 11 класса, М: «Просвещение» 2018г.

### Интернет –ресурсы:

<http://www./> - сайт для любителей астрономии

<http://avisdim.> – статьи на астрономические темы

<http://www.tlgleonid.> – астрономическая страница

<http://ggreen.> – планеты Солнечной системы и их спутники

<http://tambov.> – Астрономия – сказочный мир

### Место предмета в учебном плане:

**11 класс-34 часа, 1 час в неделю-34 недели;**

### Цели программы:

Цель изучения курса астрономии заключается в формировании у обучающихся естественнонаучной грамотности как способности человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, а также в его готовности интересоваться естественнонаучными идеями.

### Задачи:

- формировать осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- формировать знания 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;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- научить использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни;
- формировать научного мировоззрения

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Астрономия» 11класс

### Предметные:

- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники,

планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);

- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
- проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
- описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;
- объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.

### **Метапредметные результаты:**

#### 1. Освоение *регулятивных* универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

#### 2. Освоение *познавательных* универсальных учебных действий:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно);

ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

3. Освоение *коммуникативных* универсальных учебных действий:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом (решением);
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

**Личностные результаты:**

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 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;
- умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за отечественную космонавтику, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России, мира и космоса, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

## 2. Содержание учебного предмета «Астрономия»

**Введение.** Введение в астрономию

**Астрометрия.** Звёздное небо. Небесные координаты. Видимое движение планет и Солнца. Движение Луны и затмения. Время и календарь.

**Небесная механика.** Система мира. Законы Кеплера движения планет. Космические скорости и межпланетные перелёты.

**Строение солнечной системы.** Современные представления о строении и составе Солнечной системы. Планета Земля. Луна и её влияние на Землю. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Планеты-карлики. Малые тела Солнечной системы. Современные представления о происхождении Солнечной системы.

**Астрофизика и звездная астрономия.** Методы астрофизических исследований. Солнце. Внутреннее строение и источник энергии Солнца. Основные характеристики звёзд. Белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары и чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды. Новые и сверхновые звёзды. Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд.

**Млечный Путь.** Газ и пыль в Галактике. Рассеянные и шаровые звёздные скопления. Сверхмассивная черная дыра в центре Млечного пути.

**Галактики.** Классификация галактик. Активные галактики и квазары. Скопления галактик. **Строение и эволюция Вселенной.** Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная. Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение.

**Современные проблемы астрономии.** Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия. Обнаружение планет возле других звёзд. Поиски жизни и разума во Вселенной.

3. Тематическое планирование по астрономии по учебному предмету  
«Астрономия»  
11 класс

№ п/п	Разделы	Кол-во часов	Практическая часть			
			Кол- во конт. рабо т	Кол- во прак т. раб от	Кол-во лабор. работ	Кол-во экскурс ий
1	Введение/ <i>День знаний</i>	1		1		
2	Астрометрия/ <i>День учителя</i>	4		1		
3	Небесная механика/ <i>День матери</i>	4		1		
4	Строение солнечной системы/ <i>День народного единства</i>	7		1		
5	Астрофизика и звездная Астрономия/ <i>День памяти героев Отечества</i>	7		1		
6	Млечный путь/ <i>Международный женский день</i>	3		1		
7	Галактика/ <i>«Гагаринский урок»</i>	3		1		
8	Строение и эволюция Вселенной/ <i>День Победы</i>	2		1		
9	Современные проблемы Астрономии/ <i>Общероссийский день библиотек</i>	3		1		
	Итого	34		7		

**Календарно-тематическое планирование по астрономии 11 класс**  
**34 часа (1 час в неделю)**

№ урока	Тема урока	Кол- во часо в	Домашнее задание	Дат а		Кор- ректировка
				по плану	фактич ески	
<b>Раздел 1. Введение/ День знаний</b>						
1	Структура и масштабы Вселенной	1	§ 1, стр. 7-12	08.09		
2	Далекие глубины Вселенной	1	§ 2, стр. 12-14	15.09		
<b>Раздел 2. Астрометрия(5 часов)/ День учителя</b>						
3	Звездное небо	1	§ 3, стр. 16-20	22.09		
4	Небесные координаты	1	§ 4, стр. 20-22	29.09		
5	Видимое движение планет и Солнца	1	§ 5, стр. 22-24	06.10		
6	Движение Луны и затмения	1	§ 6, стр. 24-28	13.10		
7	Время и календарь	1	§ 7, стр. 28-31	20.10		
<b>Раздел 3. Небесная механика(3 часа)/ День матери</b>						
8	Система мира	1	§ 8, стр. 34-39	27.10		
9	Законы Кеплера движения планет	1	§ 9, стр. 40-43	17.11		
10	Космические скорости и межпланетные перелёты	1	§ 10, 11, стр. 44-46	24.11		
<b>Раздел 4. Строение Солнечной системы(7 часов)/ День народного единства</b>						
11	Современные представления о строении и составе Солнечной системы	1	§ 12, стр. 50-52	01.12		
12	Планета Земля	1	§ 13, стр. 52-56	08.12		
13	Луна и её влияние на Землю	1	§ 14, стр. 56-60	22.12		
14	Планеты земной группы	1	§ 15, стр. 60-64	24.12		
15	Планеты – гиганты. Планеты карлики	1	§ 16, стр. 64-68	29.12		
16	Малые тела Солнечной системы	1	§ 17, стр. 68-72	12.01		
17	Современные представления о происхождении Солнечной системы	1	§ 18, стр. 72-74	19.01		
<b>Раздел 5. Астрофизика и звездная астрономия(7 часов)/ День памяти героев Отечества</b>						
18	Методы астрофизических исследований	1	§ 19, стр. 76-80	26.01		

19	Солнце	1	§20,стр.80-86	02.02		
20	Внутреннее строение и источник энергии Солнца	1	§21,стр.86-90	09.02		
21	Основные характеристики звёзд	1	§22стр.91-94	16.02		
22	Белые карлики...	1	§24стр.95-98	02.03		
23	Новые и сверхновые звезды	1	§26,стр.100-103	09.03		
24	Эволюция звёзд	1	§27стр.103--106	16.03		
<b>Раздел 6.Млечный путь- наша Галактика(3 часа)/ Международный женский день</b>						
25	Газ и пыль в галактике	1	§28,стр.108-110	23.03		
26	Рассеянные и шаровые звёздные скопления	1	§29,стр.110-112	06.04		
27	Сверх массивная чёрная дыра в центре млечного пути	1	§30,стр.112-114	13.04		
<b>Раздел 7. Галактики(3часа)/ «Гагаринский урок»</b>						
28	Классификация галактик.	1	§31,стр.116-120	20.04		
29	Активные Галактики и квазары	1	§32,стр.120-122	24.04		
30	Скопление галактик.	1	§33,стр.122-124	27.04		
<b>Раздел 8.Строение и эволюция вселенной (2 часа)/День Победы</b>						
31	Конечность и бесконечность Вселенной Расширяющаяся Вселенная	1	§34,35стр.126-130	04.05		
32	Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение	1	§36,стр.132-134	11.05		
<b>Раздел 9.Современные проблемы астрономии(2 часа)/Общероссийский день библиотек</b>						
33	Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия	1	§37,стр.136-138	18.05		
34	Обнаружение планет возле других звёзд. Поиск жизни и разума во Вселенной	1	§38,стр.138-140	25.05		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>				