

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
«ЛЬГОВСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» КИРОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
учителей естественно-
математического цикла
_____ Ратанова И.Н.
Протокол №4 от 21.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
МБОУ "Льговская ОШ"
_____ Бинерт Л.М
31.08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора МБОУ "Льговская ОШ"
_____ Ибраимова Э.У.
Приказ №203 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Астрономия» 11 класс.

Уровень образования: среднее общее образование

Количество часов: 11 класс – 34ч. (1 час в неделю)

Программа разработана учителем Воробьевой Ириной Николаевной

с.Льговское, 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии разработана для 11 класса МБОУ "Льговская общеобразовательная школа" Кировского района Республики Крым.

Рабочая программа составлена на основе документов:

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции 29.06.2017 г.);
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”
6. Учебный план МБОУ "Льговская ОШ" Кировского района Республики Крым на 2023-2024 учебный год;

Рабочая программа рассчитана на 34 часов (34 учебные недели по 1 часу в неделю).

При реализации программы используются:

- Авторской программы В.М. Чаругина «Астрономия 10 – 11 класс» и ориентирована на использовании базового учебника «Астрономия 10 – 11 класс» В.М. Чаругина (2017 г.) Просвещение, а также дополнительных пособий.

Планируемые результаты изучения учебного предмета:

При изучении основ современной астрономической науки перед учащимися ставятся следующие цели:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к современной физической науке и технике, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу. Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки выпускников, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта— переход от суммы «предметных результатов» (то есть образовательных результатов, достигаемых в рамках отдельных учебных предметов) к межпредметным и интегративным результатам. Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса физики.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более

широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых игр, проблемных дискуссий, поэтапного формирования умения решать задачи.

На ступени полной, средней школы задачи учебных занятий (в схеме – планируемый результат) определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

Система заданий призвана обеспечить тесную взаимосвязь различных способов и форм учебной деятельности: использование различных алгоритмов усвоения знаний и умений при сохранении единой содержательной основы курса, внедрение групповых методов работы, творческих заданий, в том числе методики исследовательских проектов.

Спецификой учебной проектно-исследовательской деятельности является ее направленность на развитие личности, и на получение объективно нового исследовательского результата.

Цель учебно-исследовательской деятельности — приобретение учащимися познавательной-исследовательской компетентности, проявляющейся в овладении универсальными способами освоения действительности, в развитии способности к исследовательскому мышлению, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Модульный принцип позволяет не только укрупнить смысловые блоки содержания, но и преодолеть традиционную логику изучения материала — от единичного к общему и всеобщему, от фактов к процессам и закономерностям. В условиях модульного подхода возможна совершенно иная схема изучения физических процессов «всеобщее — общее — единичное».

Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию информационной компетентности учащихся: формирование простейших навыков работы с источниками, (картографическими и хронологическими) материалами. В требованиях к выпускникам старшей школы ключевое значение придается комплексным умениям по поиску и анализу информации, представленной в разных знаковых системах (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд), использованию методов электронной обработки при поиске и систематизации информации.

Специфика целей и содержания изучения астрономии на профильном уровне существенно повышает требования к рефлексивной деятельности учащихся: к объективному оцениванию своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, способности и готовности учитывать мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке, понимать ценность образования как средства развития культуры личности.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера (на базе кабинета медиапрограмм с интерактивной доской).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

(34 ч, 1 час в неделю)

1. Введение в астрономию (1 час).

Структура и масштабы Вселенной (наука астрономия, изучение вселенной). Далекие глубины Вселенной (современные земные обсерватории, космические телескопы).

2. Астрометрия (4 часа).

Звездное небо (звезды и созвездия, полярная звезда, зодиакальные созвездия, эклиптика). Небесные координаты (экваториальная система координат, горизонтальная система координат). Видимое движение планет и Солнца (видимое движение планет, неравномерное движение Солнца среди звезд). Движение Луны и затмения (движения Луны, фазы Луны, солнечные затмения, лунные затмения). Время и календарь (звездное и солнечное время, календари).

3. Небесная механика (4 часа).

Система мира (геоцентрическая система мира, гелиоцентрическая система мира, гелиоцентрический годичный параллакс). Законы движения планет (законы Кеплера, первый закон Кеплера, второй закон Кеплера, третий закон Кеплера). Космические скорости (первая космическая скорость, вторая космическая скорость). Межпланетные перелеты (расчет траекторий космических полетов).

4. Строение Солнечной системы (6 часов).

Современные представления о Солнечной системе (планеты и астероиды, карликовые планеты, облако оорта). Планета Земля (вращение Земли, масса и плотность Земли, внутреннее строение Земли, парниковый эффект, магнитное поле Земли). Луна и ее влияние на Землю (природа Луны, приливы, прецессия). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Марс). Планеты-гиганты. Планеты-карлики (Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун, планеты-карлики). Малые тела Солнечной системы (астероиды, кометы, метеоры и метеориты). Современные представления о происхождении Солнечной системы (космогоническая теория Шмидта, образование планет).

5. Астрофизика и звездная астрономия (9 часов).

Методы астрофизических исследований (излучение небесных тел, оптические телескопы, радиотелескопы). Солнце (основные характеристики Солнца, строение солнечной атмосферы, солнечная активность). Внутреннее строение и источники энергии Солнца (физические характеристики Солнца, источник энергии Солнца, строение Солнца, солнечные нейтрино). Основные характеристики звезд (температура и цвет звезд, диаграмма Герцшпрунга-Рессела, массы звезд). Внутреннее строение звезд (строение звезд главной последовательности, строение красных гигантов и сверхгигантов). Белые карлики, нейтронные звезды, пульсары и черные дыры (белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры). Двойные, кратные и переменные звезды (двойные и кратные звезды, заметно-переменные звезды, затменно-переменные звезды, пульсирующие переменные звезды). Новые и сверхновые звезды (новые звезды, сверхновые звезды). Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть звезд (жизнь звезд, возраст сверхновых скоплений).

6. *Млечный путь – наша галактика (3 часа).*

Газ и пыль в галактике (млечный путь, газопылевые туманности). Рассеянные и шаровые звездные скопления (рассеянные звездные скопления, шаровые звездные скопления). Сверхмассивная черная дыра в центре галактики (обнаружение черной дыры, космические лучи в галактике).

7. *Галактики (3 часа).*

Классификация галактик (классификация галактик, красное смещение в спектрах галактик, закон Хаббла, темная материя в галактиках). Активные галактики и квазары (активные галактики, квазары). Скопления галактик (скопление галактик, рентгеновское излучение скоплений галактик, ячеистая структура распределения галактик).

8. *Строение и эволюция Вселенной (2 часа).*

Конечность и бесконечность вселенной – парадоксы классической космологии (космология, фотометрический парадокс, общая теория относительности). Расширяющаяся вселенная (космологическая модель вселенной, радиус мегагалактики, возраст вселенной). Модель горячей вселенной и реликтовое излучение (модель горячей вселенной, реликтовое излучение).

9. *Современные проблемы астрономии (2 часа).*

Ускоренное расширение вселенной и темная энергия (темная материя, ускоренное расширение вселенной и темная энергия). Обнаружение планет около других звезд (невидимые спутники звезд, методы обнаружения экзопланет, экзопланеты с условиями благоприятными для жизни). Поиск жизни и разума во вселенной (жизнь во Вселенной, формула Дрейка).

Формы и средства контроля

Основной формой контроля учащихся по дисциплине является устный опрос по пройденному материалу, а также индивидуальные (творческие) задания. По завершении прохождения каждой главы учебника учащиеся готовят краткие сообщения (не более 4 – 5 минут) по пройденному материалу.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Модуль Рабочей программы воспитания «Школьный Урок»	Количество часов
Введение в астрономию	1 сентября – День знаний. 17 сентября – 166 лет со дня рождения русского учёного, изобретателя, конструктора, мыслителя, писателя Константина Эдуардовича Циолковского (1857–1935) Способствовать развитию познавательного интереса школьников. Способствовать повышению заинтересованности обучающихся в научном познании устройства мира и общества;	1 ч
Астрометрия		4 ч
Небесная механика	День народного единства Воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;	4ч
Строение солнечной системы	9 декабря — День героев Отечества Формирование активной гражданской позиции школьников;	6 ч
Астрофизика и звездная астрономия		9 ч
Млечный путь – наша галактика		3 ч
Галактики	День российской науки Формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, повышение заинтересованности обучающихся в научном познании устройства мира и общества;	3ч
Строение и эволюция вселенной	Всемирный день Земли Воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	2ч
Современные проблемы астрономии		2ч
итого		34ч

Календарно-тематическое планирование учебного материала

№	Дата		Тема урока
	план	факт	
Глава 1. Введение в астрономию (1 час)			
1	02.09		Структура и масштабы Вселенной. Далекие глубины Вселенной.
Глава 2. Астрометрия (4 часа)			
2	04.09		Звездное небо. Небесные координаты.
3	11.09		Видимое движение планет и Солнца.
4	18.09		Движение Луны и затмения.
5	25.09		Время и календарь.
Глава 3. Небесная механика (4 часа)			
6	02.10		Астрометрия.
7	09.10		Система мира.
8	16.10		Законы движения планет.
9	23.10		Космические скорости. Межпланетные перелеты.
Глава 4. Строение солнечной системы (6 часов)			
10	11.11		Небесная механика.
11	13.11		Современные представления о Солнечной системе. Планета Земля.
12	20.11		Луна и ее влияние на Землю.
13	27.11		Планеты земной группы
14	04.12		Планеты-гиганты. Планеты-карлики.
15	11.12		Малые тела Солнечной системы. Современные представления о происхождении Солнечной системы.
Глава 5. Астрофизика и звездная астрономия (9 часов)			
16	18.12		Строение солнечной системы.
17	25.12		Методы астрофизических исследований.
18	13.01		Солнце.
19	15.01		Внутреннее строение и источники энергии Солнца.
20	22.01		Основные характеристики звезд.
21	29.01		Внутреннее строение звезд. Белые карлики, нейтронные звезды, пульсары и черные дыры.
22	05.02		Двойные, кратные и переменные звезды.
23	12.02		Новые и сверхновые звезды.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ " ЛЬГОВСКАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА" КИРОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей
естественно-математического
цикла _____ Ратанова И.Н.
Протокол № 4 от 21.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Бинерт Л.М.
31 августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора МБОУ "Льговская ОШ"
_____ Ибраимова Э.У.
Приказ №203 от 31.08.2023 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
(календарно-тематическое планирование по предмету «Астрономия»)
11 класс**

Количество часов : 34 часа (1 ч в неделю)

Учитель Воробьева Ирина Николаевна

с.Льговское 2023