

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Республики Мордовия
Чамзинский муниципальный район
МБОУ КСОШ №2

РАССМОТРЕНО

методическим объединением
учителей

химии и биологии

Руководитель МО

_____ Н.П.Горохова

Протокол №1.

от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

_____ О.Н.Гусева

от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ В.С.Кузина

Приказ №115

от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Астрономия»

для обучающихся 11 класса

на 2023-2024 учебный год

Учитель: Беговаткина Лариса Викторовна

р.п. Комсомольский, 2023г.

Рабочая программа по астрономии для 11 класса составлена в соответствии с рабочей программой: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут (авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2018 г.

Изучение курса ориентировано на использование учащимися учебника «Астрономия» для 11 класса авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута. – М: Дрофа, 2018

Курс рассчитан на изучение в 11 классах астрономии в течение 34 учебных недель в году, общим объёмом 34 учебных часа (из расчёта 1 час в неделю).

Для учащихся 11 класса с ограниченными возможностями здоровья предусмотрен индивидуальный и дифференцированный подход в обучении. Поэтому при отборе математического материала учитываются индивидуальные показатели скорости и качества усвоения математических представлений, знаний, умений практического их применения в зависимости от степени выраженности и структуры дефекта обучающихся.

В рабочей программе изменений нет

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 7) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 8) развитие интереса к физическому творчеству и физических способностей:

метапредметные:

- 1) систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах астрономии для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации; формирование готовности современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационно-образовательной среде общества, использованию методов познания в практической деятельности;

- 2) использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- 3) к расширению и углублению астрономических знаний и выбора астрономии как профильного предмета для продолжения образования;
- 4) организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений астрономии для рационального природопользования;
- 5) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 6) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;

предметные:

- 1) усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- 2) формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- 3) формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- 4) развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся и приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения астрономических явлений, использование компьютерных приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ: фронтальная, индивидуальная и групповая.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ» (34 часа)

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.

Тема 1. Основы практической астрономии (5 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 годовое движение Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Тема 2. Строение Солнечной системы (2 ч)

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

Тема 3. Законы движения небесных тел (6 ч)

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.

Тема 4. Природа тел Солнечной системы (7 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, метеориты. Метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.

Тема 5. Солнце и звезды (6 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 не стационарные звезды. Цефеиды - маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина.

Тема 6. Наша Галактика - Млечный Путь (2 ч)

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Звездные скопления. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы (темная материя).

Тема 7. Строение и эволюция Вселенной (2 ч)

Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактики. 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. 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.

Повторение (1 ч)

Итоговое повторение за курс астрономии 11 класса

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.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
(11класс)**

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата изучения
		Всего часов	Контрольн ые работы	Практическ ие работы	
Введение. Предмет астрономии (2 часа)					
1	Что изучает астрономия.	1			
2	Наблюдения – основа астрономии	1			
Тема 1. Основы практической астрономии (5 часов)					
3	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1			
4	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1			
5	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1			
6	Движение и фазы Луны.	1			
7	Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	1			
Тема 2. Строение Солнечной системы (2 часа)					
8	Развитие представлений о строении мира	1			
9	Конфигурации планет. Синодический период	1			
Тема 3. Законы движения небесных тел (6 часов)					
10	Законы движения планет Солнечной системы	1			
11	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1			
12	Открытие и применение закона всемирного тяготения.	1			
13	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	1			
14	Повторение темы «Строение Солнечной системы. Законы движения небесных тел»	1			
15	Контрольная работа по теме «Строение Солнечной системы. Законы движения небесных тел»	1	1		

Тема 4. Природа тел Солнечной системы (7 часов)					
16	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1			
17	Земля и Луна - двойная планета	1			
18	Две группы планет	1			
19	Природа планет земной группы	1			
20	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	1			
21	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	1			
22	Метеоры, болиды, метеориты	1			
Тема 6. Солнце и звезды (6 часов)					
23	Солнце, состав и внутреннее строение	1			
24	Солнечная активность и ее влияние на Землю	1			
25	Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезды.	1			
26	Масса и размеры звезд.	1			
27	Переменные и нестационарные звезды.	1			
28	Контрольная работа по теме «Природа тел Солнечной системы. Солнце и звезды»	1	1		
Тема 7. Наша Галактика - Млечный Путь (2 часа)					
29	Наша Галактика. Ее размеры и структура. Звездные скопления	1			
30	Межзвездная среда: газ и пыль. Движение звезд в Галактике	1			
Тема 8. Строение и эволюция Вселенной (2 часа)					
31	Другие звездные системы — галактики	1			
32	Основы современной космологии	1			
33	Жизнь и разум во Вселенной	1			
Повторение (1 час)					
34	Итоговое повторение	1			
	Итого	34	2		