

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Центральное управление

ГБОУ СОШ №1

РАССМОТРЕНО

Заседание МС

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Лукьянова Л.П.

Лукьянова Л.П.

Федорова Н.Н.

Протокол №1 от 28.08.2023 г.

« 29 » августа 2023 г.

Приказ № 62-од от 29.08.2023 г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Астрономия»
ФГОС
10-11 классы**

Разработал: Федорова Н.Н.,
учитель астрономии.

Жигулевск 2023 г.

Содержание:

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2. Содержание учебного предмета.....	7
3. Тематическое планирование предмета.....	17

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- определять строение Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабов Вселенной;
- понимать сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;
- объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени
- владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользоваться астрономической терминологией и символикой;
- понимать значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознавать роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.
- использовать естественнонаучные и особенно физико-математических знания для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

2. Содержание курса астрономии 10-11 класса

Введение в астрономию

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

Практические основы астрономии

Звезды и созвездия. 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. Становление гелиоцентрической системы 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 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. 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. 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 радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

3. Тематическое планирование предмета «Астрономия. 10-11 класс».

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч	Из них		
			Теоретическое обучение, ч	Лабораторные и практические работы, ч	Контрольная работа, ч
Раздел 1	Введение в астрономию	1	1	-	-
Раздел 2	Практические основы астрономии	4	4	-	-
Раздел 3	Строение Солнечной системы	8	6	1	1
Раздел 4	Природа тел Солнечной системы	8	8	-	-
Раздел 5	Солнце и звезды	7	5	-	2

Раздел 6	Строение и эволюция Вселенной	5	5	-	-
Раздел 7	Жизнь и разум во Вселенной	2	2	-	-
	Итого:	35	31	2	2