

Муниципальное образование город Краснодар

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 52



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По астрономии

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 11 класс

Количество часов 34

Учитель Лагутина Лариса Николаевна

Программа разработана в соответствии с ФКГОС СОО на основе рабочей программы Е.К. Страут к линии УМК Б.А. Воронцова-Вильямина, Е.К. Страута. Астрономия. 11 класс. Москва, «Дрофа», 2017 год.

1. Содержание учебного предмета, курса астрономии (34 часа)

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. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годовое 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 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. 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 и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

2. Тематическое планирование

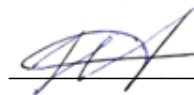
Раздел	Темы, входящие в раздел	Основное содержание по темам	Кол-во часов
Введение.	Предмет астрономии.	Структура и масштабы Вселенной. Астрономия, ее связь с другими науками. Астрономия, математика и физика — их развитие в тесной связи друг с другом. Структура и масштабы Вселенной. Наземные и космические приборы и методы исследования астрономических объектов.	1
	Наблюдения - основа астрономии.	Наземные и космические приборы и методы исследования астрономических объектов.	1
Практические основы астрономии.	Звездная величина. Видимые движения светил. Звездное небо.	Звездная величина как характеристика освещенности, создаваемой звездой. Видимые движения светил как следствие их собственного движения в пространстве, вращения земли и ее вращения вокруг Солнца. Небесная сфера. Звездное небо. 1 Изменение вида звездного небо в течение суток.	1
	Эклиптика и зодиакальные созвездия. Звезды и созвездия.	Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Высота полюса мира над горизонтом. Эклиптика и зодиакальные созвездия. Звезды и созвездия. Наблюдения.	1
	Небесные координаты и звездные карты.	Небесные координаты и звездные карты. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика.	1
	Движение и фазы Луны.	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Наблюдения.	1
	Условия наступления солнечных и лунных затмений	Периодичность затмений. Полные, частичные и кольцеобразные затмения Солнца. Полные и частные затмения Луны. Время и календарь.	1
	Контрольная работа № 1	«Практические основы астрономии».	1

Раздел	Темы, входящие в раздел	Основное содержание по темам	Кол-во часов
Строение Солнечной системы.	Гелиоцентрическая система мира Коперника.	Гелиоцентрическая система мира Коперника. Ее значение для науки и мировоззрения. Развитие представлений о строении мира.	1
	Конфигурации планет и условия их видимости.	Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.	1
	Законы Кеплера.	Решение задач с применением Законов Кеплера.	1
	Горизонтальный параллакс.	Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Горизонтальный параллакс.	1
	Закон Всемирного тяготения.	Движение космических объектов под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Закон Всемирного тяготения.	1
Природа тел солнечной системы.	Природа Солнечной системы.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1
	Земля и Луна — двойная планета.	Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.	1
	Планеты земной группы.	Планеты земной группы. Наблюдения. Меркурия, Венеры и Марса.	1
	Планеты-гиганты.	Юпитер, Нептун, Сатурн, Уран.	1
	Спутники и кольца планет-гигантов.	Спутники и кольца планет-гигантов.	1
	Малые тела Солнечной системы	Астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.	1
	Особенности тел Солнечной системы	Физическая обусловленность важнейших особенностей тел Солнечной системы.	1
Солнце и звёзды.	Звезды. Солнце - ближайшая звезда.	Звезды - основные объекты Вселенной. Солнце - ближайшая звезда. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца.	1
	Солнечная активность и ее влияние на Землю.	Солнечная активность и ее влияние на Землю. Активные образования на Солнце: пятна, вспышки, протуберанцы.	1
	Роль магнитных полей на Солнце.	Роль магнитных полей на Солнце. Периодичность Солнечной активности и ее прямая связь с геофизическими явлениями.	1
	Звезды, их основные характеристики.	Звезды, их основные характеристики. Светимость, спектр, цвет и температура	1

Раздел	Темы, входящие в раздел	Основное содержание по темам	Кол-во часов
		различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость».	
	Определение расстояний до звезд.	Определение расстояний до звезд. Годичный параллакс. Массы и размеры звезд. Модели звезд.	1
	Внутреннее строение звезд и источники их энергии.	Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной.	1
	Эволюция звезд различной массы.	Эволюция звезд различной массы. Этапы эволюции звезд и конечные стадии. Белые карлики, нейтронные звезды и черные дыры.	1
Строение и эволюция Вселенной.	Наша Галактика.	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.	1
	Разнообразие мира галактик.	Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик.	1
	Основы современной космологии.	«Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.	1
	Строение и эволюция Вселенной как проявление физической закономерностей материального мира.	Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.	1
	Жизнь и разум во Вселенной Астрономическая картина мира	Жизнь и разум во Вселенной Астрономическая картина мира. Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе.	1
	Итоговая контрольная работа		1
	Обобщающее повторение	Обобщающее повторение.	1
	Контрольные работы		2
	Всего:		34

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания МО
 от 27.08.2018 № 1,

СОГЛАСОВАНО
 Зам. директора по УВР
 _____ Рудь Н.А.

 Носова В. В.



28.08.2018