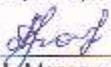


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №17 города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
учителей физико-
математического цикла
Протокол № 1
«28» 08 2019г.

ПРОВЕРЕНА
Зам. директора по УВР

А.Н. Маргаленко
«28» 08 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по астрономии
11 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии для 11 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования, учебным планом ГБОУ СОШ №17 г. Сызрани.

Рабочая программа по астрономии реализуется на основе УМК Е. К. Страут.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа (34 недели по 1 учебному часу в неделю) в 11 классе.

Учебник «Астрономия. 11 класс», Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут, 2017 г.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» обучающиеся **должны знать:**

смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;

определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.

Должны уметь:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации
- естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой, и профессионально-трудового выбора.

.Содержание учебного предмета астрономии

Введение в астрономию (1ч)

Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения - основа астрономии. Телескопы

Практические основы астрономии (6ч)

Видимые движения светил как следствие их собственного движения в пространстве, вращения земли и ее вращения вокруг Солнца. Звезды и созвездия. Наблюдения. Небесные координаты и звездные карты. Годичное движение Солнца. Эклиптика.

Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Наблюдения. Время и календарь.

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.

Строение Солнечной систем(5ч)

Гелиоцентрическая система мира Коперника. Ее значение для науки и мировоззрения. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и звездный периоды. Законы Кеплера. Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Движение космических объектов под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел.

Природа тел Солнечной системы (7ч)

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля-Луна. Планеты земной группы. Наблюдения. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет-гигантов. Малые тела Солнечной системы. Болиды и метеориты. Физическая обусловленность важнейших особенностей тел Солнечной системы.

Солнце и звезды (6ч)

Звезды - основные объекты Вселенной. Солнце - ближайшая звезда. Строение Солнца и его атмосферы. Активные образования на Солнце: пятна, вспышки, протуберанцы. Роль магнитных полей на Солнце. Периодичность Солнечной активности и ее прямая связь с геофизическими явлениями. Звезды, их основные характеристики. Определение расстояний до звезд. Годичный параллакс. Внутреннее строение звезд и источники их энергии. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Белые карлики, нейтронные звезды и черные дыры.

Строение и эволюция Вселенной (5ч)

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Другие галактики и их основные характеристики. Активность ядер галактик. Квазары. Крупномасштабная структура Вселенной. Красное смещение. Реликтовое излучение. Расширение Вселенной. Строение и эволюция Вселенной как проявление физической закономерностей материального мира Жизнь и разум во Вселенной Астрономическая картина мира.

Заключительная лекция (1ч)

Тематическое планирование

№ п/п	Название тем	Количество часов	Количество контрольных работ
	Предмет астрономии	1	
1	Предмет астрономии. Наблюдения – основа астрономии.	1	
	Основы практической астрономии	6	
2	Звезды и созвездия.	1	
3	Небесные координаты и звездные карты. Практическая работа N1 «Определение экваториальных небесных координат»	1	1
4	Видимое движение звезд на различных географических широтах.	1	
5	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Практическая работа N2 «Определение горизонтальных небесных координат»	1	1
6	Движение Луны и затмения. Затмения Солнца и Луны.	1	
7	Время и календарь.	1	
	Строение Солнечной системы	5	
8	Гелиоцентрическая система мира Коперника. Ее значение для науки и мировоззрения.	1	
9	Синодический и звездный периоды.	1	
10	Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров Практическая работа N3 «Решение задач по теме Конфигурации планет »	1	1
11	Движение небесных тел под действием сил тяготения. Практическая работа N4 «Решение задач по теме Движение небесных тел под действием сил тяготения »	1	1
12	Определение массы небесных тел, законы Кеплера.	1	
	Природа тел Строение Солнечной системы	8	
13	Общие характеристики планет.	1	
14	Планета Земля.	1	
15	Луна и её влияние на Землю.	1	
16	Система Земля – Луна.	1	
17	Планеты земной группы. Практическая работа N5 «Составление сравнительных характеристик планет земной группы »	1	1
18	Планеты-гиганты. Планеты- карлики.	1	
19	Малые тела Солнечной системы.	1	

20	Современные представления о происхождении Солнечной Системы.	1	
	Солнце и звезды	6	
21	Методы астрофизических исследований.	1	
22	Расстояния до звезд. Характеристики излучения звезд.	1	
23	Солнце. Внутреннее строение и источник энергии Солнца.	1	
24	Масса и размеры звезд. Практическая работа №6 «Решение задач по теме Характеристики звёзд»	1	1
25	Переменные звёзды и нестандартные звезды.	1	
26	Эволюция звезд.	1	
	Строение и эволюция Вселенной	8	
27	Состав и структура Галактики	1	
28	Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль	1	
29	Вращение Галактики. Другие галактики и их основные характеристики.	1	
30	Активность ядер галактик. Квазары.	1	
31	Крупномасштабная структура Вселенной. Красное смещение.	1	
32	Другие звездные системы – галактики. Расширение Вселенной	1	
33	Строение и эволюция Вселенной как проявление физической закономерностей материального мира	1	
34	Жизнь и разум во Вселенной. Астрономическая картина мира.	1	
35	Итоговое повторение	1	

