

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СЕРГИЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ПОЧЁТНОГО ГРАЖДАНИНА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ М. С. ТРИФОНОВА

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ Сергиевской СОШ им. почётного
гражданина Московской области М.С. Трифонова
Е.Н. Иванова
Приказ №146 от «01» сентября 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АСТРОНОМИИ**
(базовый уровень)
11 класс
2018-2019 учебный год

Составитель программы:
учитель физики
первой квалификационной категории
Воробьев С.С.

Коломенский городской округ
2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии для 11 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями от 07.06.2017г.)
2. Программы курса астрономии для 11 класса образовательных организаций (авторы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут);
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями на 05.07.2017 г.);
4. Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ Сергиевской средней общеобразовательной школы, утвержденной приказом директора 30.08.2015 № 86 (изменения и дополнения на 31.08.2018 г.);
5. Учебного плана 10-11 классов МОУ Сергиевской средней общеобразовательной школы на 2018-2019 учебный год, утвержденный приказом директора от 31.08.2018 г. № 86;
6. Положения о рабочей программе МОУ Сергиевской средней общеобразовательной школы, утвержденного приказом директора от 01.09.2017 № 84

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. – М. : Дрофа, 2018. – 238, [2] с. : ил., 8 л. цв. вкл.

Согласно учебному плану МОУ Сергиевской средней общеобразовательной школы в 2018-2019 учебном году на изучение астрономии в 11 классе отведено 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

Цели обучения:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями 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; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Задачи обучения:

- знакомство с методами научного познания природы; современной физической картиной мира, с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и проводить опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Формы контроля и оценки

Контроль осуществляется в форме контрольных работ по основным темам курса, а также зачетов, самостоятельных и проверочных работ, тестов, физических диктантов. Оценка качества образования происходит по пятибалльной системе.

Тематическое планирование

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Практические основы астрономии	11
3	Солнечная система	12
4	Солнце и звезды	5
5	Строение и эволюция вселенной	3
6	Резервное время	2
Итого		34

Содержание учебного предмета (34 часа)

Введение (1 ч)

Что изучает астрономия.

Практические основы астрономии (11 ч)

Звезды и созвездия. Небесная сфера и ее элементы. Горизонтальная система координат. Экваториальная система координат. Высота полюса мира над горизонтом. Восход и заход светил. Кульминация светил. Эклиптика. Видимое движение Солнца. Время и его измерение. Календарь.

Солнечная система (12 ч)

Строение солнечной системы. Конфигурации планет. Синодический и сидерический периоды обращения планет. Движение и фазы Луны. Приливы и отливы. Размер и форма Земли. Масса и плотность Земли. Солнечные и лунные затмения. Определение масс небесных тел. Определение расстояний до небесных тел. Определение размеров светил.

Солнце и звезды (5 ч)

Состав и внутреннее строение Солнца. Звезды. Спектры звезд. Переменные и нестационарные звезды. Эволюция звезд.

Строение и эволюция Вселенной (3 ч)

Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны:

1. Знать, понимать

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

2. Уметь

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, 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;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

**Календарно-тематическое планирование
по астрономии в 11 классе
Всего 34 часа / 1 час в неделю /**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План.	Скорректир.
Введение (1 ч)				
1	Предмет астрономии	1		
Практические основы астрономии (11 ч)				
2	Звезды и созвездия	1		
3	Небесная сфера и ее элементы	1		
4	Горизонтальная система координат	1		
5	Экваториальная система координат	1		
6	Высота полюса мира над горизонтом	1		
7	Восход и заход светил	1		
8	Кульминация светил	1		
9	Эклиптика. Видимое движение Солнца	1		
10	Время и его измерение	1		
11	Календарь	1		
12	Контрольная работа №1 «Практические основы астрономии»	1		
Солнечная система (12 ч)				
13	Строение Солнечной системы	1		
14	Конфигурации планет	1		
15	Синодический и сидерический периоды обращения планет	1		
16	Движение и фазы Луны			
17	Приливы и отливы	1		
18	Размер и форма Земли	1		
19	Масса и плотность Земли	1		
20	Солнечные и лунные затмения	1		
21	Определение масс небесных тел	1		
22	Определение расстояний до небесных тел	1		
23	Определение размеров светил	1		
24	Контрольная работа №2 «Солнечная система»	1		
Солнце и звезды (5 ч)				
25	Состав и внутреннее строение Солнца	1		
26	Звезды	1		
27	Спектры звезд	1		
28	Переменные и нестационарные звезды	1		
29	Эволюция звезд	1		
Строение и эволюция Вселенной (3 ч)				
30	Наша Галактика	1		
31	Другие галактики	1		
32	Метагалактика	1		
Резервное время (2 ч)				

Основная и дополнительная литература:

1. п.6 статья 9 «Закон РФ об образовании»
2. Астрономия. 11 кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003
3. Астрономия. 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б.А. Воронцова-Вельяминова, Е.К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / М.А. Кунаш. – М.: Дрофа, 2018

Согласовано
зам. директора по УВР
_____ Циркина Н.В.
« ___ » _____ 2018 г.