

## Аннотация к рабочей программе по астрономии 11 класс

Рабочая учебная программа по астрономии составлена на основе следующих нормативных документов:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г. № 273-ФЗ)
- Федеральный государственный образовательный стандарт ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. № 1897)
- Приказы Минобрнауки от 31.12.2015г. № 1577, №1578 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт, основного общего и среднего общего образования,
- Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации,
- Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ «Школа № 99» (приказ № от .08.2019г.)
- Учебный план МБОУ «Школа № 99» на 2019-2020 учебный год ( протокол педагогического совета № 1 от .08.2019г.)
- Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. – М.: Дрофа, 2017
- Астрономия 11 класс (базовый уровень), Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. – М.: «Дрофа», 2017г.

### Содержание учебного предмета

Место учебного предмета в учебном плане: рабочая программа по астрономии для 11а, 11б, классов составлена в соответствии с учебным планом МБОУ «Школа №99» и рассчитана на 1 час в неделю, предмет является обязательным, введен за счет часов федерального компонента базового уровня, всего 34 часа по плану в год.

№ п/п	Наименование разделов
1.	Астрономия, ее значение и связь с другими науками
2.	Практические основы астрономии
3.	Строение Солнечной системы
4.	Природа тел Солнечной системы
5.	Солнце и звезды
6.	Строение и эволюция Вселенной
7.	Жизнь и разум во Вселенной

### Перечень практических работ:

№ п/п	Тема
1.	Практическая работа с подвижной картой звездного неба
2.	Практическая работа с планом Солнечной системы

### Перечень проверочных работ:

№ п/п	Тема
1.	«Строение Солнечной системы»
2.	«Природа тел Солнечной системы»
3.	«Солнце и звезды»

## Характеристика основных содержательных линий 11 класса

### **Астрономия, ее значение и связь с другими науками (2 часа)**

Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии. Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

### **Практические основы астрономии (5 ч)**

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 (7 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. 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 (8 ч)**

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, м. Метеоры, болиды и метеориты.

### **Солнце и звезды (6 ч)**

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 (5 ч)**

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 (1 час)**

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.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### Личностные результаты:

формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;

формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;

формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;

формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Предметные результаты:

обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы; создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности (системно-деятельностный подход).

В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Метапредметные результаты:

находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный;

классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;

анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;

на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;

выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;

готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.