

## Аннотация к рабочей программе по предмету «Астрономия» в 11 классе.

Рабочая программа по астрономии составлена на основе Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования для базового уровня и программе Страута Е.К для общеобразовательных учреждений.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б.А. Воронцова – Вельяминова, Е.К. Страута. 2018 год.

### Цели:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения 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.

### Задачами астрономии являются:

- формирование представлений о единстве законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной;
- формирование представлений о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю, 34 учебных недели).

### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Раздел, тема	Количество часов
Предмет астрономии	2 часа
Основы практической астрономии	5 часов
Строение Солнечной системы	2 часа
Законы движения небесных тел	5 часов
Природа тел Солнечной системы	8 часов
Солнце и звезды	6 часов
Наша Галактика – Млечный Путь	2 часа
Строение и эволюция Вселенной	2 часа
Жизнь и разум во вселенной	2 часа
<b>Всего часов</b>	<b>34 часа</b>

**В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен**

#### **Знать/понимать**

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система;
- основные этапы освоения космического пространства;
- смысл понятий: видимая звездная величина, созвездие; всемирное и поясное время

- смысл понятий: комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, Солнечная система, соединение и противостояние планет;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- смысл понятий: видимая звездная величина, звезда, спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;
- смысл понятий: реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра, внесолнечная планета (экзопланета);
- смысл физического закона Хаббла;

### **Уметь**

- характеризовать особенности методов познания астрономии,
- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии
- описывать и объяснять: принцип действия оптического телескопа
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов;
- 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;
- характеризовать методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел
- характеризовать основные элементы и свойства планет Солнечной системы,
- описывать и объяснять: взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов;
- характеризовать возможные пути эволюции звезд различной массы;
- приводить примеры влияния солнечной активности на Землю, получения астрономической информации с помощью спектрального анализа;
- описывать и объяснять: красное смещение с помощью эффекта Доплера;

### **Использовать приобретённые 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.