**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.11класс» 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 |
| **Всего часов** | 34 часа |

**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.