



Университетская гимназия МГУ



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**учебного предмета «Астрономия»**  
**базового уровня среднего общего образования**  
**для универсальных профилей**

Данная рабочая программа обеспечивает достижение образовательных результатов, предусмотренных ФГОС СОО по учебному предмету «Астрономия» на базовом уровне среднего общего образования и выполнение основной образовательной программы Университетской гимназии (школа-интернат) МГУ имени М.В. Ломоносова.

Настоящая рабочая программа разработана на основе рабочей программы учебного предмета «Астрономия» на базовом уровне среднего общего образования к УМК автора Б.А. Воронцова-Вельяминова и Е.К. Страута.

В соответствии с учебным планом Университетской гимназии рабочая программа рассчитана на 35 часов и реализуется за 1 учебный год в течение 1-2 полугодий.

Учебный предмет «Астрономия» базового уровня среднего общего образования состоит из 1 учебного курса:

- «Астрономия. 10 класс» - 1 год обучения – 35 часов (35 недель по 1 часу в неделю).

Рабочей программой учебного предмета «Астрономия» уровня среднего общего образования предусмотрено: по итогам каждого полугодия – зачет, по итогам года – зачет.

Преподавание ведется по учебникам УМК:

1. Астрономия. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – 8-е изд. – М.: Дрофа, 2020.
2. Астрономия. Сборник задач и упражнений. 10–11 классы: учебное пособие / А.М. Татарников и др. – 3-е изд. - М.: Просвещение.

Дополнительная литература:

1. Астрономия. Популярные лекции. / В.Г. Сурдин - М.: изд-во МЦНМО, 2019.

## 2. Авторские презентации.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Астрономия» базового уровня среднего общего образования**

#### **Предметные результаты**

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» на базовом уровне обучающийся научится:

- раскрывать смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- понимать смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- объяснять смысл физического закона Хаббла;
- характеризовать основные этапы освоения космического пространства;
- характеризовать гипотезы происхождения Солнечной системы;
- приводить основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- характеризовать размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;
- 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, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- 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; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.