**Аннотация к рабочей программе по астрономии 11 класс.**

Рабочая программа разработана на основе в соответствии с требованиями федерального государственного общеобразовательного стандарта среднего образования, программы Е. К. Страута . Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие /Е. К. Страут. — М.: Дрофа. Астрономия в российской школе всегда рассматривалась как курс, который, завершая физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения.  
 Курс астрономии призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней. Особую роль при изучении астрономии должно сыграть использование знаний, полученных учащимися по другим естественнонаучным предметам, в первую очередь по физике. Материал, изучаемый в начале курса в теме «Основы практической астрономии», необходим для объяснения наблюдаемых невооруженным глазом астрономических явлений. В организации наблюдений могут помочь компьютерные приложения для Астрофизическая направленность всех последующих тем курса соответствует современному положению в науке. Главной задачей курса становится систематизация обширных сведений о природе небесных тел, объяснение существующих закономерностей и раскрытие физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. Необходимо особо подчеркивать, что это становится возможным благодаря широкому использованию физических теорий, а также исследований излучения небесных тел, проводимых практически по всему спектру электромагнитных волн не только с поверхности Земли, но и с  
космических аппаратов. Вселенная предоставляет возможность изучения таких состояний вещества и полей таких характеристик, которые пока недостижимы в земных лабораториях. В ходе изучения курса важно сформировать представление об эволюции неорганической природы как главном достижении современной астрономии.

**Целями** изучения астрономии на данном этапе обучения являются:  
- 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.

Изучение курса рассчитано на 34 часа.   
Важную роль в освоении курса играют проводимые во внеурочное время собственные наблюдения учащихся. Специфика планирования этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время.  
Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином уроке, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

**В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен  
знать/понимать**• ***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;  
• 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;**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, 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.

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**  **по астрономии для 11 класса**

**УМК для ученика:** Астрономия. Базовый уровень. 11класс. Учебник Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут.- 5-е изд.пересмот. –М. Дрофа.

**УМК для учителя:** Астрономия. Базовый уровень. 11класс. Учебник Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут.- 5-е изд.пересмот. –М. Дрофа.

Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / М. А. Кунаш. — М. : Дрофа.

**Оценочно-методические материалы:** Гомулина, Н. Н. Астрономия : Проверочные и контрольные работы. 11 кл. : учеб. пособие / Н. Н. Гомулина. — М. : Дрофа.

**ЭОР:** Астрофизический портал. Новости астрономии. http://www.afportal.ru/astro Всероссийская олимпиада школьников по астрономии. http://www.astroolymp.ru  
Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга, МГУ. http://www.sai.msu.ru  
Интерактивный гид в мире космоса. http:// spacegid.com  
МКС онлайн. http://mks-onlain.ru  
Обсерватория СибГАУ. <http://sky.sibsau.ru/> index.php/astronomicheskie-sajty  
Общероссийский астрономический портал. http://астрономия.рф