

Аннотация

Наименование программы	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Астрономия Программы для общеобразовательных учреждений. 10-11 классы
Реализуемый УМК (по классам)	Программа ориентирована на использование учебного методического комплекса для 11 класса: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К.Страута Дрофа,2018г.
Цели и задачи изучения курса (кратко выписать из программы)	<p>При изучении основ современной астрономической науки перед учащимися ставятся следующие цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений; • познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной; • получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира; • осознать свое место в Солнечной системе и Галактике; • ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики; • выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам. <p>Главная задача курса — дать учащимся целостное представление о строении и эволюции Вселенной, раскрыть перед ними астрономическую картину мира XX в. Отсюда следует, что основной упор при изучении астрономии должен быть сделан на вопросы астрофизики, внегалактической астрономии, космогонии и космологии.</p>
Сроки реализации программы	1 год
Место учебного предмета в базовом учебном плане	Астрономия реализуется за счет школьного компонента. Изучение курса рассчитано на 34 часа. При планировании 1 час в неделю курс будет пройден в течение 11 класса.
Основное содержание предмета	<p style="text-align: center;">ПРЕДМЕТ АСТРОНОМИИ</p> <p>Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p> <p style="text-align: center;">ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ</p> <p>Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для</p>

отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

МЕТОДЫ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Электромагнитное излучение, космические лучи и Гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

ЗВЕЗДЫ

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

НАША ГАЛАКТИКА – МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

ГАЛАКТИКИ. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

