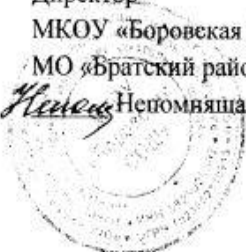


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
Заседание МО учителей
естественных наук
МКОУ «Боровская СОШ»
Протокол № 1
от «17» 08 2018 г.
Руководитель МО
Ф.И.О. Л.И. Михал

СОГЛАСОВАНО
Заседание МС
МКОУ «Боровская СОШ»
Протокол № 01
от «30» 08 2018 г.
Зам. директора по УВР
Л.В. Казакова Л.В.

УТВЕРЖДАЮ
Приказ № 119
от «30» августа 2018г.
Директор
МКОУ «Боровская СОШ»
МО «Братский район»
Т.Е. Непомнящая Т.Е.


Рабочая программа
учебного предмета
«Астрономия»

для обучающихся 11 класса

Предметная область: «естествознание»

Разработала:
Непомнящая Т.Е.
учитель I ,
квалификационной категории.

п.Боровской

Рабочая программа по астрономии составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФКГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы; примерной программы средней (полной) общеобразовательной школы и авторской программы (базовый уровень) учебного предмета АСТРОНОМИЯ 11 кл. (авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2013г.), рекомендованная письмом департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 08.08.2005г. №03-1263. Учебный курс «Астрономия» является федеральным компонентом учебного плана. Программа курса «Астрономия» разработана в рамках программы обеспечения Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Иркутской области, утверждённого приказом Департамента образования Иркутской области, в соответствии с Федеральными Государственными стандартами образования, основной образовательной программой МКОУ «Боровская СОШ».

Цели программы:

- **освоение знаний** о фундаментальных законах астрономии и принципах, лежащих в основе современной картины мира; о наиболее важных открытиях в области астрономии; о методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных явлений; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии на благо развития человеческой цивилизации, необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи программы:

- дать основы знаний о методах и результатах исследований физической природы небесных тел и их систем, строения и эволюции Вселенной;
- показать роль астрономии в познании фундаментальных законов природы, использование которых является основой научно-технического прогресса, в формировании современной естественно-научной картины мира;
- овладение научной картиной строения окружающего мира.
- содействовать воспитанию патриотизма при изучении достижений России и развития международного сотрудничества в мирном освоении космического пространства.

Учебный курс «Астрономия» реализуется за счёт компонента образовательного учреждения учебного плана, предметной области «Естествознание». Рабочая программа 11 класса рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

Срок реализации программы: 1 год.

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника
Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут	Астрономия (базовый уровень)	11	ООО «Дрофа»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения астрономии в 11 классе на базовом уровне обучающийся 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, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПРЕДМЕТ АСТРОНОМИИ

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.

ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Что изучает астрономия.	1
2.	Наблюдения – основа астрономии	1
3.	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1
4.	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1
5.	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1
6.	Движение и фазы Луны.	1
7.	Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	1
8.	Развитие представлений о строении мира	1
9.	Конфигурации планет.	1
10.	Синодический период	1
11.	Законы движения планет Солнечной системы	1
12.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1
13.	Движение небесных тел под действием сил тяготения.	1
14.	Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	1
15.	Общие характеристики планет.	1
16.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1
17.	Система Земля-Луна	1
18.	Планеты земной группы.	1
19.	Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?»	1
20.	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	1
21.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	1
22.	Метеоры, болиды, метеориты	1
23.	Солнце, состав и внутреннее строение	1
24.	Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю	1
25.	Расстояния до звезд. Характеристики излучения звезд.	1
26.	Физическая природа звезд	1
27.	Переменные и нестационарные звезды.	1
28.	Эволюция звезд	1
29.	Наша Галактика	1
30.	Межзвездная среда. Движение звезд в Галактике.	1
31.	Другие звездные системы — галактики	1
32.	Космология начала XX в.	1
33.	Основы современной космологии	1
34.	Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	1

