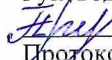


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3 г. Балабаново»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО

 А.И. Пронченкова/
Протокол №1
от «28»августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора
по УВР

 /Н.Н. Полетаева/
«28»августа 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ СОШ №3

Г. Балабаново

 /В.И. Боктюхин/

Приказ №15

от «31»августа 2020 г.



Календарно-тематическое планирование

Предмет Астрономии

Класс 10 (11)

Срок реализации 1 год

Разработчик: Эм Анжелика Радиславовна, квалификационной категории — высшая

г. Балабаново 2020г.

Рабочая программа по астрономии.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по астрономии составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. (ФК ГОС 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 07.07.2005г. №03-1263;

Согласно учебному плану МОУ «СОШ № г.Балабаново» предмет астрономия относится к области естественных наук и на его изучение в 10 классе отводится 34 часа, из расчета 1 час в неделю. Уровень обучения - базовый.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Учащиеся должны:

1. 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;

2. 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.

**Основное содержание
(34 часа в год, 1 час в неделю)**

ПРЕДМЕТ АСТРОНОМИИ. 2 часа

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.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ. 5 часов

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.

Строение Солнечной Системы. 7 часов

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.

Природа тел Солнечной системы. 8 часов

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

СОЛНЦЕ и ЗВЕЗДЫ. 6 часов

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.

ГАЛАКТИКИ. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. 5 часов

Наша Галактика – Млечный путь. Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

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.

ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ. 1 часа

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной Системы. Сложные органические соединения в космосе.

Современные возможности радиоастрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.

Тематическое планирование астрономии

11 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	Предмет астрономии	2
2	Практические основы астрономии	5
3	Строение Солнечной Системы	7
4	Природа тел Солнечной системы	8
5	Солнце и звёзды	6
6	Галактики. Строение и эволюция Вселенной.	5
7	Жизнь и разум во Вселенной.	1
<i>ИТОГО</i>		34 часа

Календарно-тематическое планирование по астрономии. 10 класс.

№ урока	Раздел	Тема урока	Дата проведения	
Предмет астрономии			по плану	по факту
1	Что изучает астрономия.		06.09	
2	Наблюдения - основа астрономии.		13.09	
Практические основы астрономии				
3	Звезды и созвездия. Небесные координаты.		20.09	
4	Видимое движение звёзд на различных географических широтах.		27.09	
5	Годичное движение Солнца. Эклиптика.		04.10	
6	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.		11.10	
7	Время и календарь.		18.10	
Строение Солнечной Системы				
8	Развитие представлений о строении мира.		25.10	
9	Конфигурации планет. Синодический период.		08.11	
10	Законы движения планет Солнечной системы.		15.11	
11	Определение расстояний и размеров тел Солнечной Системы.		22.11	
12	Практическая работа с планом Солнечной системы.		29.11	
13	Открытие и применение закона всемирного тяготения.		06.12	
14	Движение ИСЗ и космических аппаратов в СС.		13.12	
15	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.		20.12	
16	Земля – Луна – двойная планета.		27.12	
17	Две группы планет.		10.01	
18	Природа планет земной группы.		17.01	
19	Урок – дискуссия «Парниковый эффект – польза или вред?»		24.01	

20	Планеты - гиганты, их спутники и кольца.	31.01	
21	Малые тела Солнечной системы.	07.02	
22	Метеоры, болиды, метеориты.	14.02	
23	Солнце, состав и внутреннее строение.	21.02	
24	Солнечная активность и её влияние на Землю.	28.02	
25	Физическая природа звезд.	07.03	
26	Переменные и нестационарные звёзды.	14.03	
27	Эволюция звезд.	21.03	
28	Проверочная работа.	04.04	
29	Наша Галактика.	11.04	
30	Наша Галактика.	18.04	
31	Другие звездные системы – галактики.	25.04	
32	Космология начала 20 века.	16.05	
33	Основы современной космологии.	23.05	
34	Урок конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	30.05	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575831

Владелец Локтюхин Виктор Иванович

Действителен с 24.02.2021 по 24.02.2022