

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ерцевская средняя школа имени С.И. Бочарова»

Рабочая программа по астрономии
для 10 -11 классов среднего общего образования
2023 – 2024 учебный год

Составитель программы:
учитель математики и физики первой
квалификационной категории
Лацис Лидия Александровна

п. Ерцево
2023 год

Содержание программы.

ВВЕДЕНИЕ (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 (7 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 (5 часов).

Развитие представлений о строении мира. Конфигурация планет. Синодический период. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение небесных тел под действием сил тяготения

ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (8 часов).

Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля-Луна. Планеты земной группы. Планеты – гиганты. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.

СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ (8 часов).

Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность. Расстояния до звезд. Характеристики излучения звёзд. Спектры, цвет и температура звёзд. Диаграмма «Спектр-светимость». Двойные звёзды. Определение массы звёзд. Размеры звёзд. Плотность их вещества. Модели звёзд. Переменные и нестационарные звезды.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ(4 часа).

Наша Галактика. Другие звездные системы- галактики. Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной.

Планируемые результаты обучения астрономии.

Выпускник научится:

использовать понятия:активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;

использовать определения физических величин:астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной

системы; смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

решать задачи на применение изученных астрономических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации

естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смысло - поисковой, и профессионально-трудового выбора.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий - в форме устного, фронтального опроса, практических, проверочных, контрольных работ, тестов; итоговый – итоговая контрольная работа.

Виды деятельности учащихся на уроке:

- составление опорных таблиц и схем;
- пересказ текста по плану;
- конспектирование;
- написание эссе;
- чтение карт и их анализ;
- чтение диаграмм, графиков;
- построение диаграмм, графиков;
- сопоставление карт;
- работа со справочной литературой и другими источниками информации.

Тематическое планирование предмета астрономия, 10 -11 класс.

№ урока	Тема урока, региональное содержание предмета.	Количество часов
ВВЕДЕНИЕ (2 часа).		
1	Предмет астрономии.	1
2	Наблюдения – основа астрономии.	1
ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ (7 часов).		
3	Звёзды и созвездия.	1
4	Небесные координаты и звёздные карты.	1
5	Видимое движение звёзд на различных географических широтах.	1
6	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	1
7	Движение и фазы Луны.	1
8	Затмения Солнца и Луны.	1
9	Время и календарь.	1
СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (5 часов).		
10	Развитие представлений о строении мира.	1
11	Конфигурация планет. Синодический период.	1
12	Законы движения планет Солнечной системы. Решение задач.	1
13	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение небесных тел под действием сил тяготения.	1

ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (8 часов).		
14	Общие характеристики планет.	1
15	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1
16	Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа.	1
17	Система Земля-Луна. Земля.	1
18	Система Земля-Луна. Луна.	1
19	Планеты земной группы.	1
20	Планеты – гиганты.	1
21	Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.	1
22	Контрольная работа №1 по теме «Природа тел Солнечной системы».	1
СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ (8 часов).		
23	Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца.	1
24	Атмосфера Солнца. Солнечная активность.	1
25	Расстояния до звезд. Характеристики излучения звёзд.	1
26	Спектры, цвет и температура звёзд. Диаграмма «Спектр-светимость».	1
27	Двойные звёзды. Определение массы звёзд.	1
28	Размеры звёзд. Плотность их вещества. Модели звёзд.	1
29	Переменные и нестационарные звезды.	1
30	Контрольная работа №2 по теме «Солнце и звёзды».	1
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (4 часа).		
31	Наша Галактика. Другие звездные системы- галактики.	1
32	Основы современной космологии.	1
33	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1
34	Жизнь и разум во Вселенной.	1