

МОУ ИРМО «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»

Рассмотрено:
на заседании МО
протокол №
«27» августа 2020 г.
 Р.Ф. Маркина

Согласовано:
«01» сентября 2020 г.
заместитель директора по УВР
 Л.В. Козлова

Утверждено:
Приказ № 22-од-20
от «01» сентября 2020 г.
директор МОУ ИРМО
«Вечерняя (сменная) ОШ»
 А.Б. Дарбаидзе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по АСТРОНОМИИ
для обучающихся 11 Е КЛАССА
(Форма обучения: заочная)

Маркина Римма Фарисовна, учитель
физики и информатики, высшая
квалификационная категория

Усть-Куда

Данная рабочая программа по астрономии для обучающихся 11 класса разработана на основе документов:

1 Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования». (в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 3427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69)

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования (изменения и дополнения 08.06.2015, 28.12.2015)

3. «Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов и курсов» МОУ ИРМО «Вечерняя (сменная) ОШ»

Программа: Чаругин В.М Астрономия .Базовый уровень.11 класс 2017г

Учебник: Астрономия 10,11 класс. В.М.Чаругин, «Просвещение», 2018 г.

1 час в неделю, 35 часов за год

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

смысл понятий: 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;

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, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

должны уметь:

- 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, смыслопоисковой, и профессионально-трудового выбора.

Содержание учебного предмета «Астрономия»

Астрономия и ее связь с другими науками

Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

Практические основы астрономии

Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Строение Солнечной системы

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Природа тел Солнечной системы

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна - двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.

Солнце и звезды

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды - далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр - светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды - маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

Строение и эволюция Вселенной

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

Жизнь и разум во Вселенной

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

Тематическое планирование

Тема раздела, урока	Кол-во часов
Астрономия, ее значение и связь с другими науками	2
Практические основы астрономии	5
Строение Солнечной системы	7
Природа тел Солнечной системы	8
Солнце и звезды	6
Строение и эволюция Вселенной	5

Тема раздела, урока	Кол-во часов
Жизнь и разум во Вселенной	1
Итого	34

Программа: Чаругин В.М. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс 2017г
 Учебник: Астрономия 10,11 класс. В.М.Чаругин, «Просвещение», 2018 г.
 1 час в неделю, 35 часов за год

Календарно-тематическое планирование

1	Тема	Кол- во часов очно	Кол- во часов заочно	Всего	Дата	
					план	факт
АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 2ч						
1.	Предмет астрономии	1			02.09	
2.	Наблюдения – основа астрономии	1			09.09	
ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ-5ч.						
3.	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1			16.09	
4.	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1			23.09	
5.	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1			30.09	
6.	Движение и фазы Луны.	1			07.10	
7.	Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	1			14.10	
СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-7ч.						
8.	Развитие представлений о строении мира	1			21.10	
9.	Конфигурации планет.	1			28.10	
10.	Синодический период	1			11.11	
11.	Законы движения планет Солнечной системы	1			18.11	
12.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1			25.11	
13.	Движение небесных тел под действием сил тяготения.	1			02.12	
14.	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	1			09.12	
ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-8ч.						
15.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение Система Земля и Луна. Планеты земной группы	1			16.12	
16.	Консультация №1	1			23.12	
17.	Зачет №1	1			13.01	
18.	Далекie планеты	1			20.01	
19.	Малые тела Солнечной системы	1			27.01	

	(астероиды, карликовые планеты и кометы).					
20.	Астероиды, карликовые планеты.	1			03.02	
21.	Кометы	1			10.02	
22.	Метеоры, болиды, метеориты	1			17.02	
СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ-6 ч						
23.	Солнце – ближайшая звезда	1			24.02	
24.	Расстояния до звезд.	1			03.03	
25.	Характеристики излучения звезд	1			10.03	
26.	Масса и размеры звезд	1			17.03	
27.	Переменные и нестационарные звезды.	1			07.04	
28.	Эволюция звезд	1			14.04	
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ - 5ч.						
29.	Наша Галактика	1			21.04	
30.	Звездные скопления	1			28.04	
31.	Межзвездная среда. Движение звезд в Галактике.	1			05.05	
32.	Другие звездные системы — галактики	1			12.05	
33.	Основы современной космологии	1			19.05	
ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ-1ч.						
34.	Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» Консультация №2	1			26.05	
35.	Зачет №2	1				
Итого		35				