


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2»

РАССМОТРЕНО
на заседании экспертной
группы МО учителей
физики
протокол от
«25» августа 2020 г № 1

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР
 / О.Н.Москвина
«28» августа 2020г

УТВЕРЖДЕНО
приказ МАОУ "Викуловская СОШ
№2"
от «31» августа 2020 г
№ 78/1 -ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Астрономии
класс 11
учителя Шаромова Игоря Александровича
на 2020 - 2021 учебный год

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2»

Аннотация
к рабочей программе по астрономии,
11 класс (базовый уровень),
учителя Шаромова Игоря Александровича
на 2020/2021 учебный год

Рабочая программа по астрономии для 11 класса (базовый уровень) составлена на основе документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089;
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования по астрономии (базовый уровень);
4. Авторская программа: Е.К. Страут Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие – М.: Дрофа, 2018);
5. Учебный план среднего общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от 22.06.2020 №51/2-ОД;
6. Календарный учебный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от 22.06.2020 №51/2 - ОД.

В учебном плане среднего общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на изучение астрономии на базовом уровне в 11 классе отводится 1 учебный час в неделю в течении 1 полугодия, всего 17 часов в год.

Содержание рабочей программы полностью совпадает с авторской.

Индивидуализация обучения обучающихся различных категорий (испытывающих трудности в обучении, высокомотивированных обучающихся, обучающихся, нуждающихся в коррекционно – развивающем обучении) обеспечивается на учебных занятиях посредством использования элементов различных педагогических технологий (проблемное обучение, технология развития критического мышления и др.), а также с помощью цифровой образовательной платформы «Российская электронная школа» и разноуровневого домашнего задания.

Для реализации рабочей программы используются:

1. Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник. М.: Дрофа, 2018.

Требования к уровню подготовки обучающихся

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

Содержание учебного предмета

Природа тел Солнечной системы

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.

Примерный перечень наблюдений

Наблюдения в телескоп

1. Юпитер и его спутники.
2. Сатурн, его кольца и спутники.
3. Солнечные пятна (на экране).
4. Двойные звезды.
5. Звездные скопления (Плеяды, Гиалды).
6. Большая туманность Ориона.
7. Туманность Андромеды.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел/ тема	Кол-во часов	Из них
			Уроки контроля
1	Природа тел Солнечной системы	4	
2	Солнце и звезды	6	1
3	Строение и эволюция Вселенной	5	
4	Жизнь и разум во Вселенной	1	
	Резерв	1	
	ВСЕГО:	17	1

№ занятия	дата (план)	Тема занятия
Природа тел Солнечной системы (продолжение) (4 ч)		
1(1)	04.09	Повторение материала 10 класса
2(2)	11.09	Планеты-гиганты, их спутники и кольца
3(3)	18.09	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы)
4(4)	25.09	Метеоры, болиды, метеориты
Солнце и звёзды (6 ч)		
5(1)	02.10	Солнце: его состав и внутреннее строение
6(2)	09.10	Солнечная активность и ее влияние на Землю
7(3)	16.10	Физическая природа звезд
8(4)	23.10	Переменные и нестационарные звезды
9(5)	06.11	Эволюция звезд
10(6)	13.11	Контрольная работа «Солнце и Солнечная система. Звезды»
Строение и эволюция Вселенной (5 ч)		
11,12 (1,2)	20.11 27.11	Наша Галактика
13(3)	04.12	Другие звездные системы — галактики
14(4)	11.12	Космология начала XX в.
15(5)	18.12	Основы современной космологии
Жизнь и разум во Вселенной (1 ч)		
16(1)	25.12	Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»
Резерв (1ч)		
17(1)		Резерв
ИТОГО		17 часов