

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Чуфаровская средняя школа
Вешкаймского района Ульяновской области

«Рассмотрено»
На заседании ШМО
Протокол №_1_ от 28 августа 2023 г.
Руководитель ШМО Д.Н.Юдина

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
И.А.Тарасова
«29» августа 2023.

Утверждаю»
директор МОУ Чуфаровской СШ
Медникова И.А.
Приказ № 106 от «30» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: астрономия

Класс 11 класс

Уровень общего образования: среднее общее образование

Учитель: Чивильгина Ольга Викторовна

Срок реализации программы: 1 год, 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 33 недели, 1 час в неделю, всего 33 час4 в год.

Рабочая программа составлена на основе: Федерального государственного стандарта среднего общего образования. Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями от 29.12.2014 г. № 1645, от 31.12.2015 г. №1578, от 29.07.2017, №613), Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ Чуфаровской средней школы, утверждённой приказом от 30.08.2023 №106.

Учебник: Астрономия.Базовый уровень 11 класс.Дрофа-2018 год. Б.А.Воронцова-Вельминова, Е.К.Страута.

2023-2024 учебный год

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *Астрономия*

Личностными результатами изучения учебной дисциплины «Астрономия» являются:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки
- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметными результатами изучения учебной дисциплины «Астрономия» являются:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметными результатами изучения учебной дисциплины «Астрономия» являются:

- формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- формирование умения решать задачи;
- формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

Основное содержание

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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	Примерные сроки
1	Астрономия, ее значение и связь с другими	2	1.09-8.09
2	Практические основы астрономии	5	15.09-13.10
3	Строение Солнечной системы	7	20.10-8.12
4	Природа тел Солнечной системы	8	15.12-9.02
5	Солнце и звезды	5	16.02-23.03

6	Строение и эволюция вселенной	4	6.04-27.04
7	Жизнь и разум во вселенной	1	4.05
8	Повторение	2	11.05-18.05

Требования к уровню подготовки выпускников

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, , 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.

Учебно-методическое обеспечение программы

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. Базовый уровень.11 класс», М. Дрофа, 2016
2. Е.К.Страут Методическое пособие к учебнику «Астрономия. Базовый уровень.11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута, М. Дрофа, 2013

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Дата		Приме чание
		план	факт	
АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 2ч				
1.	Что изучает астрономия.	1.09		
2.	Наблюдения – основа астрономии	8.09		
ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ-5ч.				
3.	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	15.09		
4.	Видимое движение звезд на различных географических широтах	22.09		
5.	Годичное движение Солнца. Эклиптика	29.09		
6.	Движение и фазы Луны.	6.10		
7.	Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	13.10		
СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-7ч.				
8.	Развитие представлений о строении мира	20.10		
9.	Конфигурации планет.	27.10		
10.	Синодический период	17.11		
11.	Законы движения планет Солнечной системы	24.11		
12.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1.12		
13.	Открытие и применение закона всемирного тяготения.	8.12		
14.	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	15.12		
ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-8ч.				
15.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	22.12		
16.	Земля и Луна - двойная планета	29.12		

17.	Две группы планет	12.01		
18.	Природа планет земной группы	19.01		
19.	Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?»	26.01		
20.	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	2.02		
21.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	9.02		
22.	Метеоры, болиды, метеориты	16.02		
СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ-5 ч				
23.	Солнце, состав и внутреннее строение	2.03		
24.	Солнечная активность и ее влияние на Землю	9.03		
25.	Физическая природа звезд	16.03		
26.	Переменные и нестационарные звезды.	23.03		
27.	Эволюция звезд	6.04		
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ-4ч.				
28.	Наша Галактика	13.04		
29.	Другие звездные системы — галактики	20.04		
30.	Космология начала XX в.	27.04		
31.	Основы современной космологии	4.05		
ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ-1ч.				
32.	Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	11.05		
ПОВТОРЕНИЕ- 2 ч.				
33.	Итоговый зачет по курсу Астрономия.11 класс	18.05		
34.	Обобщающий урок	25.05		

