

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Подъеланская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено на заседании
МО учителей естественно
математического цикла,
физической культуры и ОБЖ
Протокол № 1
«31» 08 2023г.

Согласовано:
Заместитель директора
по УВР
МВ
Ромашина М.В.
«31» 08 2023г.



Утверждаю:
Директор школы
Мойсева Е.И.
Приказ № 167
«04» 09 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
Астрономия 11 класс
2023 – 2024 уч.г.**

Класс – 11
Предметная область – естественно-научные предметы
Тип программы – общеобразовательная
Уровень реализации – базовый
Разработчик программы – учитель Коморникова М.Е.

с. Подъеланка
Усть-Илимский район
Иркутская область
2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету Астрономия –11 класс, разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ «Подъеланская СОШ» и авторской программы по астрономии для 10-11 классов, авторы: Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к уровню подготовки учащихся (базовый уровень)

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, метеорные 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, Лавуазье, 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

ВВЕДЕНИЕ

Предмет астрономии и астрономические наблюдения, как источник знаний

ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ

Небесная сфера. Звездные карты. Особенности звездного неба в Иркутской области

СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Движение планет. Конфигурации планет и условия их видимости. Строение Солнечной системы.

Законы Кеплера

ОСНОВЫ КОСМОНАВТИКИ

История космонавтики. Динамика космических полетов

Проблемы и перспективы развития космических исследований.

Проблемы создания новых материалов и обеспечения безопасности государств.

МЕТОДЫ АСТРОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Телескопы и методы определения физических свойств небесных тел

ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Планеты земной группы. Планеты – гиганты. Малые тела Солнечной системы: кометы и астероиды.

Солнце и его строение. Солнечная Система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.

ЗВЕЗДЫ. ГАЛАКТИКА. ВСЕЛЕННАЯ

Основные характеристики звезд. Звездные величины. Методы определения расстояния до звезд.

Классы и виды звезд. Эволюция звезд. Галактики. Вселенная, ее границы и эволюция.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Введение Предмет астрономия. Астрономические наблюдения.	1
2	Звезды и созвездия	1
3	Небесные координаты и звёздные карты.	1
4	Связь между особенностями видимого положения на различных широтах и климатическими условиями на этих широтах	1
5	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1
6	Движения и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	1
7	Время и календарь	1
8	Видимое движение планет. Строение Солнечной системы. Системы мира Птолемея и Коперника	1
9	Конфигурация планет. Синодический период	1
10	Законы движения планет Солнечной системы	1
11	Законы Кеплера	1
12	Космические скорости. Межпланетные полеты.	1
13	Контрольная работа №1	1
14	Современные представления о Солнечной системе	1
15	Планета Земля. Луна и ее влияние на Землю.	1
16	Проверочная работа. Планеты земной группы.	1
17	Планеты – гиганты. Планеты-карлики.	1
18	Малые тела Солнечной системы: кометы, астероиды, метеориты, болиды.	1
19	Современные представления о происхождении Солнечной системы.	1
20	Методы астрофизических исследований	1
21	Солнце. Строение Солнца и его атмосферы.	1
22	Основные характеристики звезд. Внутреннее строение звезд	1
23	Белые карлики, нейтронные звезды, пульсары и черные дыры	1
24	Двойные, кратные и переменные звезды	1
25	Новые и сверхновые звезды. Эволюция звезд	1
26	Контрольная работа №2	1
27	Газ и пыль в Галактике. Звездные скопления	1
28	Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики	1
29	Классификация Галактик. Активные Галактики и Квазары. Скопления Галактик	1
30	Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная.	1
31	Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение	1
32	Ускоренное расширение Вселенной . Обнаружение планет около других звезд	1
33	Контрольная работа №3	1

34	Поиск жизни и разума во Вселенной	1
----	-----------------------------------	---

Контрольные работы-3