


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2020

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Кадырова А. И.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Ф. Ф. Исхакова
Приказ № 171-од от 28.08.2020



**Рабочая программа
по учебному предмету
«Астрономия»
11 класс
(среднее (полное) общее образование)**

Составитель рабочей программы:
Климчинская Ирина Витальевна,
учитель математики и физики,
1 квалификационная категория.

Требования к уровню подготовки выпускников

Учащиеся должны:

1. 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;

2. 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, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Содержание учебного предмета

Астрономия, её значение и связь с другими науками.

Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии. **Практические основы астрономии.**

Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Строение Солнечной системы.

Развитие представлений о строении мира. Конфигурации планет. Синодический период. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Открытие и применение закона всемирного тяготения.

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. Две группы планет. Природа планет земной группы. «Парниковый эффект – польза или вред?» Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, карликовые планеты и кометы. Метеоры, болиды и метеориты. **Солнце и звезды.**

Солнце, состав и внутреннее строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Физическая природа звезд. Переменные и нестационарные звезды. Эволюция звезд. **Строение и эволюция Вселенной.**

Наша Галактика. Другие звездные системы — галактики. Космология начала XX в. Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Тема	Кол-во часов
1.	Астрономия, её значение и связь с другими науками – 2ч	Что изучает астрономия.	1
2.		Наблюдения – основа астрономии.	1
3.		Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты.	1

4.	Практические основы астрономии - 5ч.	Видимое движение звезд на различных географических широтах.	1
5.		Годичное движение Солнца. Эклиптика.	1
6.		Движение и фазы Луны.	1
7.		Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	1
8.	Строение Солнечной системы - 7ч.	Развитие представлений о строении мира.	1
9.		Конфигурации планет.	1
10.		Синодический период.	1
11.		Законы движения планет Солнечной системы.	1
12.		Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	1
13.		Открытие и применение закона всемирного тяготения.	1
14.		Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	1
15.		Природа тел Солнечной системы - 8ч.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.
16.	Земля и Луна - двойная планета.		1
17.	Две группы планет.		1
18.	Природа планет земной группы.		1
19.	Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?».		1
20.	Планеты-гиганты, их спутники и кольца.		1
21.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).		1
22.	Метеоры, болиды, метеориты.		1
23.	Солнце и звёзды - 5 ч	Солнце, состав и внутреннее строение.	1
24.		Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1
25.		Физическая природа звезд. Переменные и нестационарные звезды.	1
26.		Эволюция звезд.	1
27.		Проверочная работа «Солнце и Солнечная система».	1
28.		Наша Галактика.	1

29.	Строение и эволюция Вселенной - 6ч.	Наша Галактика.	1
30.		Другие звездные системы — галактики.	1
31.		Космология начала XX в.	1
32.		Основы современной космологии.	1
33.		Жизнь и разум во Вселенной.	1