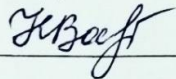


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Березовская средняя общеобразовательная школа
Абанского района Красноярского края

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Н.Н. Ваганова

29.05.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель
директора по УВР



30.08.2023г К.Ю.Ваганов

УТВЕРЖДЕНО

Директор
школы



А.В.Шамрай

Рабочая программа
по астрономии
для 11 класса

Ваганов Константин Юрьевич
(Ф.И.О. составителя программы)

учитель физики
(занимаемая должность)

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» составлена в соответствии с положением о порядке разработки, утверждения и реализации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МКОУ Березовской СОШ.

Данная программа разработана на основе:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Примерной программы по астрономии, созданной на основе федерального государственного образовательного стандарта;
- Авторской программы Страут Е.К. «Астрономия», 10 – 11 кл., М.: «Дрофа» 2018г;
- Учебного плана МКОУ Березовской СОШ;
- Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

В учебном плане МКОУ Березовской СОШ на изучение предмета отводится 68 часов за два года обучения: по 34 часа (1 час в неделю) в 10 и в 11 классах.

Виды контроля:

вид работы	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	итого в год
контрольная					
лабораторная					
всего уроков					

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ (19 Ч)

Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца). Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце - Земля"). Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма "спектр-светимость", соотношение "масса-светимость", вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). Проблема существования жизни во Вселенной. Роль магнитных полей на Солнце.

НАША ГАЛАКТИКА — МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (14 Ч)

Наша Галактика (состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней;

радиоизлучение). Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций). Современные открытия в области астрономии. Астрономическая картина мира – картина строения и эволюции Вселенной.

ПОВТОРИТЕЛЬНО – ОБОБЩАЮЩИЕ УРОКИ (1 ЧАС)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов	Количество часов
11 класс	
Солнце и звезды	19
Наша Галактика — Млечный Путь. Строение и эволюция Вселенной	14
Повторительно – обобщающие уроки	1
Итого	34

11 класс

№	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		План	Факт	
Солнце и звезды (19 ч)				
1	Солнце – ближайшая звезда	7.09		
2	Атмосфера Солнца	14.09		
3	Солнечная активность и её влияние на Землю	21.09		
4	Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд. Физическая природа звезд.	28.09		
5	Годичный параллакс и расстояния до звезд.	5.10		
6	Решение задач по теме «Годичный параллакс и расстояние до звёзд»	12.10		
7	Видимая и абсолютная звёздные величины	19.10		
8	Решение задач по теме «Видимая и абсолютная звёздные величины»	26.10		
9	Спектры, цвет и температура звезд	9.11		
10	Двойные звёзды	16.11		
11	Массы и размеры звезд	23.11		
12	Модели звёзд. Эволюция звезд.	30.11		
13	Решение задач по теме «Массы и размеры звёзд»	7.12		
14	Переменные и нестационарные звезды	14.12		
15	Пульсирующие переменные	21.12		
16	Новые и сверхновые звезды	28.12		
	Оценки	1 пол		
17	Обобщение по теме «Солнце»	11.01		
18	Обобщение по теме «Звезды»	18.01		
19	Зачет по теме «Солнце и звезды»	25.01		
Наша Галактика – Млечный Путь. Строение и эволюция Вселенной (14 ч)				
20	Млечный Путь и Галактика	1.02		

21	Наша Галактика. Звёздные скопления и ассоциации.	8.02		
22	Межзвёздная среда: газ и пыль	15.02		
23	Движение звезд в Галактике	22.02		
24	Другие звездные системы – галактики	29.02		
25	Космология начала XX века	7.03		
26	Основы современной космологии	14.03		
27	Жизнь и разум во Вселенной	21.03		
28	Урок – конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	4.04		
29	Повторение по темам «Основы практической астрономии», «Строение Солнечной системы»	11.04		
30	Повторение по темам «Природа тел Солнечной системы», «Солнце и Звезды. Строение и эволюция Вселенной»	18.04		
31	Обобщение по теме «Современные открытия в области астрономии»	25.04		
32	Обобщение по теме «Астрономическая картина мира – картина строения и эволюции Вселенной»	2.05		
33	Зачет по теме «Строение и эволюция Вселенной»	16.05		
34	Итоговая контрольная работа	21.05		
		Оценки	II пол	
			год	
			итог	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения астрономии ученик Учащиеся должны:

Научиться 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.

Получит возможность научиться:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выразить 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 естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой, а также компетенциями личностного саморазвития и профессионально-трудового выбора.