

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Министерство просвещения, науки и по делам молодежи КБР
Управление образования Урванского района КБР
МКОУ СОШ №2 с.п. Кахун

Рассмотрено

на заседании ШМО учителей

математического цикла

Рук.ШМО Ж.Д. Тарчекова
Протокол №1

от «28» августа 2023 г

Согласовано

зам. дир. по УВР

Пагацуева Ф.А.

«30» августа 2023 г

Утверждаю

Директор

Гетокова Р.Ю.

Приказ № 95/7

от «30» августа 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Астрономия»

для обучающихся 11 классов

с.п. Кахун 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. (ФКГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы ;
Учебного плана МКОУ СОШ№2 с.п.Кахун на 2023-2024 учебный год.

Место предмета в учебном плане

В Федеральный перечень учебников включен новый учебник по астрономии АО «Издательство «Просвещение» автора Чаругин В.М. «Астрономия 10-11 класс» (Приказ Минобрнауки России от 20.06.2017 № 581).
Согласно учебному плану МКОУ СОШ№2 с.п.Кахун предмет астрономия относится к области естественных наук и на его изучение в 11 классе отводится 34 часа (34 учебных недели), из расчета 1 час в неделю. Уровень обучения - базовый.

Основное содержание

(34 часа в год, 1 час в неделю)

ПРЕДМЕТ АСТРОНОМИИ (1ч)

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.

АСТРОМЕТРИЯ (5ч)

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.

НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА (3ч)

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.

СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (7ч)

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

АСТРОФИЗИКА И ЗВЕЗДНАЯ АСТРОНОМИЯ (7ч)

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.

МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ (3)

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

ГАЛАКТИКИ (3Ч)

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.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (2Ч)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АСТРОНОМИИ (3)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО АСТРОНОМИИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение учебного предмета «Астрономия» на уровне среднего общего образования (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Астрономия» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной

организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том

числе в деятельности учёного;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать

осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и

самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую

деятельность индивидуально и в группе.

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.

Учебно-методическое обеспечение программы

1. Чаругин В.М. «Астрономия 10-11 класс». Базовый уровень, издательство «Просвещение», 2017
2. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. Базовый уровень.11 класс», М. Дрофа, 2013
3. Е.К.Страут Методическое пособие к учебнику «Астрономия. Базовый уровень.11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута, М. Дрофа, 2013

Дата план	Дата фвкт	№ урока	Название урока.	Кол- во часов.	Вид урока	Примечание	Примечание
	Раздел1 АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 1ч						
7.09		1	Что изучает астрономия.	1	Урок изучения нового материала.	Значение астрономии. Уметь использовать ПКЗН. Знать устройство телескопа.	Что изучает астроном ия. §1-2
	Астрометрия (5 ч)						
14.09		2	Звездное небо	1	Урок изучения нового материала.	Небесная сфера. Звездное небо. Изменение вида звездного небо в течение суток. Таблица№1	Звездное небо §3
21.09		3	Небесные координаты	1	Урок изучения нового материала	Звездное небо. Созвездия. Основные созвездия. Горизонтальная система координат. Экваториальная система координат.	Небесные координаты §4
28.09		4	Видимое движение планет и Солнца	1	Урок изучения нового материала	Видимое годовое движение Солнца и вид звездного неба. Способы определения географической широты.	Видимое движение планет и Солнца, §5
5.10		5	Движения Луны и	1	Урок изучения	Система Земля- Луна. Солнечные	Движения Луны и

16.11		10	Современные представления о строении и составе Солнечной системы	1	Урок изучения нового материала.	Происхождение Солнечной системы. Основные закономерности в Солнечной системе. Космогонические гипотезы. Таблица №15	Современные представления о строении и составе Солнечной системы §12
23.11		11	Планета Земля	1	Урок изучения нового материала.	Система Земля-Луна. Основные движения Земли. Форма Земли. Таблица №13, диск №1 «Земля», «Затмения. Полярные сияния».	Планета Земля §13
30.11		12	Луна и ее влияние на Землю	1	Урок изучения нового материала.	Природа Луны. Общая характеристика планет земной группы(атмосфера, поверхность), диск №1 «Луна»	Луна и ее влияние на Землю §14
7.12		13	Планеты земной группы	1	Урок изучения нового материала.	Общая характеристика. Особенности строения. , диск №1 «Меркурий». «Венера», «Марс»	§15
14.12		14	Планеты-гиганты. Планеты- карлики	1	Урок изучения нового материала.	Спутники и кольца. Таблица №16, диск №1 «Юпитер», «Сатурн», «Уран, Нептун»	§16
21.12		15	Малые тела Солнечной системы. Контрольная работа за	1	Урок обобщения.	Астероиды и метеориты. Пояс астероидов.	§17

			первое полугодие			Кометы и метеоры. Таблица №14, диск №1 «царство комет»	
28.12		16	Современные представления о происхождении Солнечной системы	1	Урок изучения нового материала.	Законы физики в космосе.	§18
	Астрофизика и звёздная астрономия (7 ч)						
11.01		17	Методы астрофизических исследований	1	Урок изучения нового материала.	Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Таблица №5,7	§19
18.01		18	Солнце	1	Урок изучения нового материала.	Строение атмосферы Солнца: пятна, вспышки, протуберанцы. Таблица №18,19, диск №1 «Солнце»	§20
25.01		19	Внутреннее строение и источник энергии Солнца	1	Урок изучения нового материала.	Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли. Таблица №17,	§21
1.02		20	Основные характеристики звезд	1	Урок изучения нового материала.	Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Диаграмма Герцшпрунга-Рессела. Таблица №2,6	§22-§23
8.02		21	Белые карлики, нейтронные звёзды,	1	Урок	Расстояние до	§24-§25

			чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды		изучения нового материала.	звезд. Годи́чный параллакс. Видимые и абсолютные звездные величины.	
15.02		22	Новые и сверхновые звезды	1	Урок изучения нового материала.	Внутреннее строение звезд и источники их энергии.	§26
22.02		23	Эволюция звезд	1	Урок изучения нового материала.	Эволюция звезд. Рождение и смерть звезды.	§27
	Млечный путь (3 ч).						
29.02		24	Газ и пыль в галактике	1	Урок изучения нового материала	Наша Галактика. Строение и структура. Вращение Галактики. Таблица №4, диск №2 «млечный путь»	§28
7.03		25	Рассеянные и шаровые звездные скопления	1	Урок изучения нового материала	Многообразие галактик. Определение размеров, расстояний и масс галактик.	§29
14.03		26	Сверхмассивная чёрная дыра в центре Млечного Пути	1	Урок изучения нового материала	Крупномасштабная структура Вселенной.	§30
	Галактики (3 ч).						
21.03		27	Классификация галактик	1	Урок изучения нового материала	Метагалактика. Таблица №3	§31
5.04		28	Активные галактики и квазары	1	Урок изучения нового	Диск №1 «удар»	§32

					материала		
12.04		29	Скопления галактик	1	Урок изучения нового материала	Диск №1 «поиски жизни»	§33
	Строение и эволюция Вселенной (2 ч)						
19/04		30	Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная	1	Урок изучения нового материала	Космологические модели Вселенной. Диск «2 «пределы космоса», «бесконечность»	§34-§35
26.04		31	Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение	1	Урок изучения нового материала	Таблица №9,20, диск №2 «большой взрыв, большой перелом»	§36
	Современные проблемы астрономии (3 ч)						
2.05		32	Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия. Обнаружение планет возле других звёзд. Поиск жизни и разума во Вселенной. Контрольная работа за второе полугодие	1	Урок изучения нового материала	Космологические модели Вселенной. Диск №2 «фантастика света». Таблица №10,11,12, диск №2 «земной патруль», «прорыв», «куда дальше».	§37-§38
16.05		33	Резерв	1			
23/05		34	Резерв	1			

(1 час в неделю) 34часа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201139

Владелец Гетокова Римма Юрьевна

Действителен с 12.09.2023 по 11.09.2024