


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» -
отделение Коточиговская школа – детский сад**

РАССМОТРЕНО
на заседании экспертной
группы учителей предметных
областей «Физика»
протокол от
«30» августа 2021г № 1

СОГЛАСОВАНО
старший методист
Харитонов Л.А./

30 августа 2021 г

УТВЕРЖДЕНО
приказ МАОУ "Викуловская СОШ
№2"
от «31 » августа 2021 г
№ 98 - Од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по астрономии
класс 10
учителя Ниценковой Н.Ю.**

на 2021– 2022 учебный год

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2»
Отделение Коточиговская школа-детский сад**

**Аннотация
к рабочей программе по астрономии 10 класс,
учителя Ниценковой Натальи Юрьевны
на 2021/2022 учебный год**

Рабочая программа по астрономии для 10 класса составлена на основе документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями от 29.12.2014, 31.12.2015, 29.06.2017);;
3. Основная образовательная программа среднего общего образования Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Викуловская средняя общеобразовательная школа № 2» (Согласовано Управляющим советом МАОУ «Викуловская СОШ № 2», протокол от 19.06.2020 № 6. Принято педагогическим советом МАОУ «Викуловская СОШ № 2», протокол от 19.06.2020 № 13. Утверждено приказ от 22.06.2020 № 51/2 - ОД)
4. Примерная программа среднего (полного) общего образования по астрономии (базовый уровень),
5. Учебный план основного общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2021/2022 учебный год, утверждённый приказом от «18» июня 2021 г. № 75 / 2 -ОД;
6. Годовой календарный учебный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2021/2022 учебный год.

В соответствии с учебным планом среднего общего образования МАОУ "Викуловская СОШ №2" на 2021-2022 учебный год рабочая программа по астрономии 10 класса (базовый уровень) рассчитана на 34 учебных часа, из расчёта - 1 учебный час в неделю

Для реализации рабочей программы используются:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». – М.: Дрофа, 2018
2. Малахова Г.И., Страут Е.К. Дидактический материал по астрономии. – М.: Просвещение, 2003
3. Методическое пособие к учебнику «Астрономия. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута

Учебные занятия вне школы

№ урока	Планируемые сроки проведения	Тема учебного занятия	Место проведения
1	22,01	Звёздное небо	школьный стадион

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностными результатами освоения астрономии являются:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за отечественную космонавтику, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России, мира и космоса, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения астрономии являются:

1. освоение *регулятивных* универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

2. освоение *познавательных* универсальных учебных действий:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

3. освоение *коммуникативных* универсальных учебных действий:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);

- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом (решением);
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения астрономии на базовом уровне являются:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развития международного сотрудничества в этой области.

2. Содержание учебного предмета.

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.

3. Тематическое планирование

№ урока	дата	Тема урока	Особенности учебного плана (если есть: региональный компонент, интеграция, дистанционная форма обучения и др.)
1. Введение (2 часа).			
1		Предмет астрономии.	
2		Наблюдения – основа астрономии.	
2. Практические основы астрономии.(7 часов).			
3		Звёзды и созвездия	
4		Небесные координаты и звёздные карты.	
5		Видимое движение звёзд на различных географических широтах.	
6		Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	
7		Движение и фазы Луны.	
8		Затмения Солнца и Луны.	
9		Время и календарь	
3. Строение Солнечной системы. (5 часов).			
10		Развитие представлений о строении мира.	
11		Конфигурация планет. Синодический период.	
12		Законы движения планет Солнечной системы. Решение задач.	
13		Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	
14		Движение небесных тел под действием сил тяготения. Решение задач по теме.	
4. Природа тел Солнечной системы. (8 часов).			
15		Общие характеристики планет.	
16		Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	
17		Система Земля-Луна. Земля. Входной контроль знаний.	
18		Система Земля-Луна. Луна.	
19		Планеты земной группы	
20		Планеты –гиганты	
21		Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.	
22		Контрольная работа №1 «Природа тел Солнечной системы».	
5. Солнце и звёзды (8 часов).			
23		Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца.	
24		Атмосфера Солнца. Солнечная активность.	
25		Расстояния до звезд. Характеристики излучения звёзд.	
26		Спектры, цвет и температура звёзд. Диаграмма «Спектр-светимость»	
27		Двойные звёзды. Определение массы звёзд.	
28		Размеры звёзд. Плотность их вещества. Модели звёзд.	
29		Переменные и нестационарные звезды	
30		Контрольная работа №2 по теме «Солнце и звёзды».	
5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов).			
31		Наша Галактика	
32		Другие звездные системы- галактики	

33		Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной	
34		Учет текущих образовательных результатов, итоговая контрольная работа.	
Итого:	34ч		