

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УВИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»

РАССМОТРЕНО: на заседании ШМО Протокол № 5 « 31 » мая 2022 г.	СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора по УВР _____ Иванова С.А. « 31 » мая 2022 г.	ПРИНЯТО: Педагогическим советом школы Протокол № 10 «31 » мая 2022 г.	УТВЕРЖДАЮ: Директор МОУ «Увинская СОШ № 2» _____ Нелюбина Н.А. Приказ № 147 « 7 » июня 2022 г.
--	--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Астрономия» на 2022 – 2023 учебный год
для учащихся 10 класса

Разработчик: Халтурина Н. С., учитель физики
1 квалификационной категории

2022 г.

Рабочая программа по астрономии для 10 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.12. г. № 273-ФЗ (новая редакция)
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897), (в ред. приказов Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 N 1644 и от 31.12.2015 г. № 1577);
3. Приказа Министерства просвещения № 345 от 28.12.2018г «Об утверждении федеральных перечней учебников» с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения № 233 от 8.05.2019г.
4. Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Увинская СОШ №2».
5. Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном учреждении, реализующих образовательные программы общего образования.

Цели и задачи учебной дисциплины:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость знания в области астрономии для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли астрономии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах в области астрономии и о способах их использования в практической жизни.

Учебная программа 10 классов рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. Учебник: Астрономия. Базовый уровень. 10кл.: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2018.

Цель воспитания – это личностное развитие обучающихся, проявляющееся в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (т.е. в развитии их социально значимых отношений).

В воспитании обучающихся юношеского возраста таким приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел.

Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести в том числе и в школе. Это:

- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований,
- опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
 - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
 - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.

Познавательные УУД

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с

заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- 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;
- понимать смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- применять физический закон Хаббла;
- различать основные этапы освоения космического пространства;
- выдвигать гипотезы происхождения Солнечной системы;

- описывать основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- определять размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

Ученик получит возможность научиться:

- *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

Введение

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.

Практические основы 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.

Строение солнечной системы

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.

Природа тел Солнечной системы

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

Солнце и звезды

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звёзды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звёзды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение и эволюция Вселенной

Состав и структура Галактики. Звёздные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. 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. Тёмная энергия.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование раздела, тема	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)		
			Лабораторные, практические работы	Экскурсии	Контрольные работы
1	Введение	2	-	-	-
2	Практические основы астрономии	10	3	-	-
3	Строение Солнечной системы	5	-	-	-
4	Природа тел Солнечной системы	5	-	-	-
5	Солнце и звезды	7	-	-	-
7	Строение и эволюция Вселенной.	5	-	-	-
Итого		34	3	-	-

Сроки изучения учебного материала /нед./	№ урока	Тема урока	Количество часов, отводимых на освоение темы
Введение			2
1 неделя	1/1	Предмет астрономии	
2 неделя	1/2	Наблюдение – основа астрономии	
Практические основы астрономии			10
3 неделя	1/3	Небесная сфера. Основные точки небесной сферы. Звезды и созвездия. Звездная величина. Суточное движение небесной сферы, Солнца, Земли, годичное движение Земли вокруг Солнца.	
4 неделя	2/4	Горизонтальная система небесных координат. Экваториальная система небесных координат.	
5 неделя	3/5	Работа с картой звездного неба и накладного круга.	
6 неделя	4/6	Работа с картой звездного неба и накладного круга.	
7 неделя	5/7	Использование компьютера для определения вида звездного неба, положения звезд, планет, Луны, Солнца их движения на любую дату, время суток для данного	

		населенного пункта, используя программу «Stellarium»	
8 неделя	6/8	Использование компьютера для определения вида звездного неба, положения звезд, планет, Луны, Солнца их движения на любую дату, время суток для данного населенного пункта, используя программу «Stellarium»	
9 неделя	7/9	Видимое движение звезд на различных географических широтах.	
10 неделя	8/10	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Зодиак.	
11 неделя	9/11	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Решение задач.	
12 неделя	10/12	Время и календарь.	
Строение Солнечной системы			5
13 неделя	1/13	Развитие представлений о строении мира.	
14 неделя	2/14	Конфигурация планет. Синодический период.	
15 неделя	3/15	Законы движения планет Солнечной системы	
16 неделя	4/16	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	
17 неделя	5/17	Движение небесных тел под действием сил тяготения.	
Природа планет Солнечной системы			5
18 неделя	1/18	Общие характеристики планет.	
19 неделя	2/19	Система Земля-Луна.	
20 неделя	3/20	Планеты Земной группы.	
21 неделя	4/21	Далекие планеты.	
22 неделя	5/22	Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.	
Солнце и звезды			7
23 неделя	1/23	Солнце – ближайшая звезда.	
24 неделя	2/24	Солнце – ближайшая звезда.	
25 неделя	3/25	Расстояние до звезд.	
26 неделя	4/26	Характеристики излучения звезд.	
27 неделя	5/27	Характеристики излучения звезд.	
28 неделя	6/28	Массы и размеры звезд.	
29 неделя	7/29	Переменные и нестационарные звезды.	
Строение и эволюция Вселенной			5

30 неделя	1/30	Наша Галактика.	
31 неделя	2/31	Наша Галактика.	
32 неделя	3/32	Наша Галактика.	
33 неделя	4/33	Основы современной космологии. Эволюция Вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.	
34 неделя	5/34	Жизнь и разум во Вселенной	

