





Ростовская область Куйбышевский район село Лысогорка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лысогорская средняя общеобразовательная школа

<p>Рассмотрено на ШМО учителей естественно- научного цикла</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «29» августа 2022г.</p> <p>Руководитель ШМО  Шевцова Н.Н.</p>	<p>Согласовано</p> <p>Зам. директора по УР  Светличная М.И. «30» августа 2022г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор МБОУ Лысогорская СОШ  Карпова И.Н.</p> <p>Приказ № 165-ОД от «30» августа 2022г.</p> 
---	--	--

Рабочая программа

по Астрономии.

Среднее общее образование- **10 класс** на 2022-2023уч.год .

Количество часов: **34 часа в год (1час в неделю, 37учебных недель)**

Учитель: **Кушнарев Игорь Владимирович**

2022 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по астрономии составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. (ФКГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы ; примерной программы средней (полной) общеобразовательной школы и авторской программы (базовый уровень) учебного предмета АСТРОНОМИЯ 11 класс. (авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2018г.)

Реализуется учебник «Астрономия» авторы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут., 11 класс,. М.: Дрофа 2018.

Цели обучения:

Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей: познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;

получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;

осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;

ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;

выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;

- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Задачи:

Главная задача курса — дать учащимся целостное представление о строении и эволюции Вселенной, раскрыть перед ними астрономическую картину мира XX в. Отсюда следует, что основной упор при изучении астрономии должен быть сделан на вопросы астрофизики, внегалактической астрономии, космогонии и космологии.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Личностными результатами обучения астрономии в средней школе являются:

- в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью.

Метапредметные результаты обучения астрономии в средней школе представлены тремя группами 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;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели, учитывая эффективность расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.
- 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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- 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;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Предметные результаты освоения темы позволяют:

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;
- использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.
- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.

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.

Тематическое планирование

№ П/П	Темы	Общее Количество часов	Теория	Практика	Контрольные работы
1	АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ	2	2	-	-
2	ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ	5	3	2	-
3	СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	7	5	2	-
4	ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	8	5	1	2
5	СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ	6	4	1	1
6	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	5	5	-	-
7	ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ	2	1	-	1
Всего		34	24	6	4

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема урока	Дата		Колич ество часов	Основные виды деятельности учащихся	ЦОР	Домашнее задание
		План	Факт				
1	Предмет астрономии. Наблюдения – основа астрономии.	07.09		1	Проводить поиск примеров, подтверждающих практическую направленность астрономии, применять знания, полученные в курсе физики, для описания устройства телескопа, характеристика преимуществ наблюдений, проводимых из космоса		
2	Звёзды и созвездия	14.09		1	Готовить презентации об истории названий созвездий и звезд.		
3	Небесные координаты и звёздные карты.	21.09		1	Применение знаний, полученных в курсе географии, о составлении карт в различных проекциях. Работа со звездной картой при организации и проведении наблюдений		

4	Видимое движение звёзд на различных географических широтах.	28.09		1	Характеризовать отличительные особенности суточного движения звезд на полюсах, экваторе и в средних широтах Земли		
5	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	05.10		1	Характеризовать особенности суточного движения Солнца на полюсах, экваторе и в средних широтах Земли		
6	Движение и фазы Луны.	12.10		1	Описывать порядок основных фаз Луны, их смены. Анализировать причины, по которым Луна всегда обращена к Земле одной стороной.		
7	Затмения Солнца и Луны.	19.10		1	Описывать взаимное расположения Земли, Луны и Солнца в моменты затмений. Объяснять причин, по которым затмения Солнца и Луны не происходят каждый месяц		
8	Время и календарь. Контрольная работа №1 по теме: «Практические основы астрономии»	26.10		1	Готовить презентации и сообщения об истории календаря. Анализировать		

					необходимости введения часовых поясов, високосных лет и нового календарного стиля		
9	Развитие представлений о строении мира.	09.11		1	<p>Готовить презентации и сообщения о значении открытий Коперника и Галилея для формирования научной картины мира.</p> <p>Объяснять петлеобразного движения планет с использованием эпициклов и дифферентов</p>		
10	Конфигурация планет. Синодический период.	16.11		1	<p>Описывать условий видимости планет, находящихся в различных конфигурациях. Решать задач на вычисление звездных периодов обращения внутренних и внешних планет</p>		
11	Законы движения планет Солнечной системы. Решение задач.	23.11		1	<p>Анализировать законы Кеплера, их значения для развития физики и астрономии. Решать</p>		

					задач и на вычисление расстояний планет от Солнца на основе третьего закона Кеплера		
12	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	30.11		1	Решать задач на вычисление расстояний и размеров объектов		
13	Движение небесных тел под действием сил тяготения. Практическая работа №1 «Солнечная система»	07.12		1	Решать задач на вычисление массы планет. Объяснять механизмы возникновения возмущений и приливов		
14	Общие характеристики планет.	14.12		1	Анализировать табличные данные, признаки сходства и различий изучаемых объектов, классифицировать объекты на основе знаний физических законов, объяснять явления и процессы, происходящие в атмосферах планет		
15	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	21.12		1	Анализировать основные положения современных представлений о		

	Контрольная работа №2 по теме: «Строение солнечной системы»				происхождении тел Солнечной системы		
16	Система Земля-Луна. Земля.	28.12		1	На основе знаний из курса географии сравнивать природу Земли с природой Луны.		
17	Система Земля-Луна. Луна.	11.01		1	Объяснять причины отсутствия у Луны атмосферы. Описывать основные формы лунной поверхности и их происхождения.		
18	Планеты земной группы	18.01		1	Описывать и сравнивать природы планет земной группы. Объяснять причины существующих различий.		
19	Планеты –гиганты Практическая работа №2 по теме: «Две группы планет Солнечной системы»	25.01		1	На основе знаний законов физики описывать природу планет-гигантов.		
20	Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.	01.02		1	Описывать внешний вид астероидов и комет. Объяснять процессы, происходящие в комете, при изменении ее расстояния от Солнца. На основе знания		

					законов физики описывать и объяснять явления метеора и болида.		
21	Контрольная работа №3 «Природа тел Солнечной системы».	08.02		1			
22	Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца.	15.02		1	На основе знаний физических законов описывать и объяснять явления и процессы, наблюдаемые на Солнце. Описывать процессы, происходящие при термоядерных реакциях протон-протонного цикла		
23	Атмосфера Солнца. Солнечная активность.	22.02		1	На основе знаний о плазме, полученных в курсе физики, описывать образования пятен, протуберанцев и других проявлений солнечной активности. Характеризовать процессы солнечной активности и механизмы их влияния на Землю		
24	Расстояния до звезд. Характеристики излучения звёзд.	01.03		1	Определять положения звезд на диаграмме «спектр — светимость»		

	Практическая работа №3 по теме: «Расстояния до звезд»				согласно их характеристикам. Анализ основных групп диаграммы		
25	Спектры, цвет и температура звёзд. Диаграмма «Спектр-светимость»	15.03		1	Определять положения звезд на диаграмме «спектр — светимость» согласно их характеристикам. Анализ основных групп диаграммы		
26	Двойные звёзды. Определение массы звёзд.	22.03		1	На основе знаний по физике оценивать время свечения звезды по известной массе запасов водорода; для описания природы объектов на конечной стадии эволюции звезд		
27	Размеры звёзд. Плотность их вещества. Модели звёзд.	05.04		1	На основе знаний по физике оценивать время свечения звезды по известной массе запасов водорода; для описания природы объектов на конечной стадии эволюции звезд		
28	Переменные и нестационарные звезды	12.04		1	На основе знаний по физике описывать пульсации цефеид как автоколебательного процесса.		
29	Контрольная работа	19.04		1			

	№4 по теме «Солнце и звёзды».						
30	Наша Галактика	26.04		1	Описывать строение и структуры Галактики. Изучать объекты плоской и сферической подсистем.		
31	Другие звездные системы- галактики Практическая работа №4 по теме: «Типы галактик»	03.05		1	Определять типы галактик.		
32	Основы современной космологии Практическая работа №5 по теме: «Объяснения «красного смещения»	10.05		1	Применять принцип Доплера для объяснения «красного смещения». Доказывать справедливость закона Хаббла для наблюдателя, расположенного в любой галактике.		
33	Практическая работа №6 по теме: «Жизнь и разум во Вселенной»	17.05		1	Участвовать в дискуссии по этой проблеме		
34	Обобщающий урок по курсу астрономии.	24.05		1			