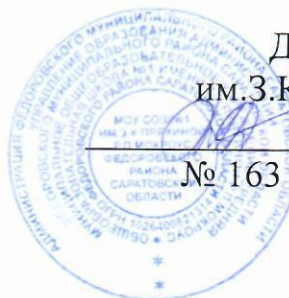


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 им.З.К.ПРЯХИНОЙ
р.п.МОКРОУС ФЕДОРОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Принята на заседании
педагогического совета
«29» августа 2024г
Протокол № 11



Утверждаю:
Директор МОУ СОШ № 1
им.З.К.Пряхиной р.п.Мокроус
/Демидова Т.Л./ Приказ
№ 163 от «02» сентября 2024г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Увлекательная астрономия»**

Направленность: естественнонаучное

Возраст детей: 8 – 12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:

Колоныченко Наталья Андреевна
педагог дополнительного образования

р.п. Мокроус

2024 год

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Увлекательная астрономия» составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Приказ министерства образования Саратовской области от 08.02.2022 года №141 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей Саратовской области на 2022-2030 годы.
- Положение о разработке дополнительных общеобразовательных программ в МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус (утв. приказом № 21 от 3.02.2022г.)

Программа «Увлекательная астрономия» направлена на формирование осознанного отношения обучающихся к объектам на звездном небе, призвана выработать у школьников:

- стремление к приобретению новых знаний;
- творческое отношение к делу;
- умение самостоятельно работать с дополнительной литературой, оборудованием учебного кабинета; умение наблюдать и делать выводы, анализировать материалы наблюдений.

«Увлекательная астрономия» – это программа, которая знакомит с вопросами астрономии, с её научными достижениями. Астрономический материал вызывает у учащихся огромный интерес. У любознательных школьников возникает потребность в астрономическом образовании и очень важно удовлетворить их интерес, т.к. астрономия является очень важной, неотъемлемой частью формирования мировоззрения школьников, она позволяет дать целостное представление о Вселенной, сформировать знания о наблюдаемых небесных явлениях, привлечь внимание к красоте мироздания. В последнее время в астрономии было сделано множество важных открытий, существенно расширивших наши представления о Вселенной. Программа курса предусматривает использование на занятиях современных сведений по астрономии.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Увлекательная астрономия" имеет естественно - научную направленность.

Актуальность программы

Астрономия – «первая наука людей» на всех этапах истории человечества Земли всегда была основой для мировоззрения человека. В Древней Греции она входила в знаменитый квадриум: арифметика, геометрия, музыка и астрономия.

В начальной школе астрономия как отдельный предмет не включена в учебный план, однако, уже младшие школьники проявляют к ней интерес. Первоначальные астрономические знания дети получают на уроках окружающего мира, из научно-популярной литературы, но этого недостаточно. Начальная школа не дает обучающимся стройной системы знаний о Вселенной, теряется вся красота,

которую несут знания о Космосе. Отсутствуют также астрономические наблюдения, необходимые для более качественного изучения астрономии.

А вместе с тем, астрономия- это одна из самых увлекательных и прекрасных наук о природе, она исследует не только настоящее, но и далекое прошлое окружающего нас мира, а также позволяет нарисовать научную картину будущего Вселенной.

Актуальность настоящей программы заключается в том, что она позволяет средствами дополнительного образования частично компенсировать пробелы в изучении астрономии, существующие в школе и в том, что она связана с современными требованиями модернизации образования, одновременно способствует всестороннему развитию обучающихся. Программа актуализирует профориентацию школьников. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Новизна и отличительные особенности данной программы состоят в том, что в ее основе реализации лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает развитие мотивации обучающихся к саморазвитию и самообразованию, формирование навыков осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно- познавательную деятельность на основе научных методов познания окружающего мира. Освоение и исследование космического пространства остается сегодня тем фокусом, где концентрируются воедино новейшие достижения практически всех отраслей науки и промышленности. Занятия в астрономическом объединении расширяют кругозор, способствуют профессиональной ориентации школьников.

Материал, который в небольшом объеме рассматривается на уроках по окружающему миру в начальных классах, не позволяет удовлетворить интерес обучающихся в этой области знаний. А ведь именно астрономия играет важную роль в формировании мировоззрения. раскрывает современную естественно-научную картину мира.

Отличительной особенностью программы является то, что в данной программе большое внимание уделяется развитию практических умений и навыков обучающихся. Это позволит глубже понять материал данного курса; получить представление об астрономии как о науке, возникшей из практических потребностей человека и не утратившей этого значения в настоящее время. Изучение астрономии в рамках данного курса сопровождается наблюдениями, опытами, обсуждением увиденного, услышанного и прочитанного.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она способствует развитию у обучающихся начальной школы таких ценных качеств, как наблюдательность и умение осмысливать результаты наблюдений. Ребёнок, который заинтересуется астрономией в начальной школе, с большим интересом будет изучать географию, математику, физику, химию и другие предметы.

Данная программа знакомит обучающихся с астрономией как одной из увлекательных наук. Курс не только расширяет естественно – математическое образование, но и несет в себе определенный общенаучный и культурный потенциал.

Цель и задачи программы

Цель: развитие познавательной мотивации в области астрономии в ситуации успеха и радости от познания.

Задачи:

Обучающие:

- Познакомить с основными понятиями: «астрономия», «Вселенная», «космос», «созвездие» и т.д.
- Сформировать представления об астрономии как науке, изучающей Вселенную, о профессиях людей, связанных с созданием этой науки и с космосом;
- Сформировать навыки в работе с астрономическими календарями, картами и атласами, простыми астрономическими приборами,
- Обучить умениям и навыкам самостоятельной индивидуальной и коллективной проектной исследовательской деятельности в области астрономии и космонавтики;
- Сформировать умения в решении простейших астрономических задач на основе Метапредметных связей (физика, математика, литература), первоначальных навыков проведения простейших астрономических наблюдений.

Развивающие:

- Развивать творческие способности и инициативу учащихся, их логическое, абстрактное и критическое мышление в процессе проектно- исследовательской деятельности;
- Развивать познавательный интерес и познавательные способности учащихся;
- Развивать навыки совместной деятельности, умение выстраивать эффективную коммуникацию в достижении общего результата;
- Развивать память, внимание, творческое воображение, основные мыслительные операции;
- Расширение кругозора.

Воспитательные:

- Формировать информационную культуру младших школьников;
- Сформировать устойчивую мотивацию учащихся к занятиям по астрономии и космонавтике;
- Воспитывать у учащихся чувство патриотизма и гражданственности на примере достижений российской космонавтики, ее традиций и героев;
- Воспитывать целеустремленность в работе, творческое отношение к делу.
- Воспитать волевые качества, такие как собранность, терпение, настойчивость.
- Выработать стремление к достижению поставленной цели.

Возраст и возрастные особенности детей

Программа ориентирована на детей в возрасте 8-12 лет.

Для детей данного возраста характерны: любознательность, эмоциональность, активность. Школьники отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью. Они с живым любопытством воспринимают

окружающую среду, которая с каждым днём раскрывает перед ним всё новые и новые стороны. Значительно лучше в младшем школьном возрасте развито произвольное внимание. Всё новое, неожиданное, яркое, интересное само собой привлекает внимание учеников, без всяких усилий с их стороны. В связи с возрастным относительным преобладанием деятельности первой сигнальной системы у детей данного возраста более развита наглядно-образная память, чем словесно-логическая. Они лучше, быстрее запоминают и прочнее сохраняют в памяти конкретные сведения, события, лица, предметы, факты, чем определения, описания, объяснения. Дети данного возраста, как правило, с интересом выполняют практические задания, участвуют в наблюдениях.

Набор в группы – свободный, по 10-15 человек.

Сроки реализации

1 год обучения: 34 часа, 1 раз в неделю по 1 часу.

Формы и режим занятий

Форма обучения - очная.

Уровень программы - стартовый (ознакомительный)

Основные формы и методы образовательной деятельности:

- *Теоретическая часть программы* реализуется на занятиях при использовании литературы, фотографий и иллюстраций, карты звездного неба, школьного астрономического календаря, модели Солнечной системы, компьютера, компьютерных программ и видеозаписей.
- *Практическая часть программы* реализуется при дневных и вечерних наблюдениях, Луны, звезд, использовании астрономических приборов, изготовлении простейших астрономических приборов, макетов, записей наблюдений, изготовлении буклета, изготовлении поделок, рисунков.

Формы проведения занятий:

- беседа, рассказ, инструктаж, объяснение;
- показ, видеопросмотр;
- выполнение творческих заданий;
- исследовательский метод;
- выставка;
- экскурсия;
- олимпиада;
- викторины;
- поездка в Планетарий г. Саратов;
- игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- составлять рассказ о Солнце;
- наблюдать за Солнцем;
- ориентироваться по Солнцу;
- определять время по Солнцу;
- приводить примеры о пользе Солнца для всех живых организмов;
- отличать планеты от звезд на небе;
- находить положение звезд, планет, созвездий на звездном небе, находить координаты звезд на карте звездного неба;
- объяснить причину движения небесных объектов, условия наступления затмений, падающих «звезд»;
- рассказывать о Луне;
- сравнивать Луну и Солнце;
- сравнивать размеры Земли и Луны;
- рассказывать о космических полетах;
- рассказывать о приметах вида Луны;
- рассказывать о звездах;
- ориентироваться по Полярной звезде;
- наблюдать на небе и распознавать созвездия: Малую Медведицу, Большую Медведицу;
- рассказывать о созвездиях на небе в разные времена года;
- рассказывать о Солнечной системе;
- рассказывать о планетах, сравнивать их;
- рассказывать об астероидах, о кометах и различать их;
- рассказывать о гороскопах.

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий

- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с космосом.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Доносить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Способы определения результативности реализации программы.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения практических заданий. Итоговый контроль реализуется в форме олимпиады.

Формы контроля

- Проведение диагностического занятия в игровой форме после изучения каждой темы, с целью определения уровня астрономических знаний детей.
- Представление детьми своих результатов работы в виде моделей, рисунков, сказок, стихотворений, сообщений, и других работ.
- Подготовка обучающимися результатов своей работы в виде портфолио в конце учебного года. Присуждение звания «Юный астроном года».
- Выставка детских работ.

I. Учебный план

Программа дополнительного образования «Увлекательная астрономия», 34 часа

№	Наименование раздела или темы	Всего часов	В том числе		Форма контроля/ аттестация
			теория	практика	
Введение (2 часа)					
1	Задачи и план работы группы на год. Правила безопасной работы в учебной аудитории	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
2	Мир вокруг нас. Что такое Вселенная? Значение сова Галактика.	1	0,5	0,5	Тест, беседа
Солнце и Земля (6 часов)					
3	Источник радости и света. Что означает слово «солнце». Астрономический знак Солнца.	1	0,5	0,5	Опрос беседа
4	Солнце – большой горячий шар, источник тепла и света.. Что было бы, если бы Солнце вдруг исчезло. Полезный и вредный загар.	1	0,5	0,5	Тест
5	Что можно узнать о Солнце из отрывного (перекидного) календаря. Элементарное представление о горизонте. Положение Солнца относительно выбранных предметов и горизонта.	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
6	Движение Солнца по небу. Как древние объясняли видимое движение Солнца по небу. Народные приметы, связанные с видом Солнца.	1	0,5	0,5	Викторина, беседа
7	Первоначальное представление о Земле как небесном теле. Глобус – крошечная модель Земли.	1	0,5	0,5	Медиа- игра

8	Поклонение Солнцу в древности. Расстояние от Земли до Солнца. Миф об Икаре. Можно ли долететь до Солнца и нужно ли это делать.	1	1		Беседа, опрос
Ночное светило (6 часов)					
9	Что означает слово «Луна». Астрономический знак Луны.. Вид Луны (форма, цвет, размеры). Луна и месяц.	1	0,5	0,5	Выполнение уровня
10	Что можно узнать о луне из отрывного (перекидного) календаря. Как отличить «молодую» Луну от «старой». Народные приметы, связанные с видом Луны.	1	0,5	0,5	Тест
11	Что больше: Луна, Земля или Солнце. Расстояние от Земли до Луны, от Солнца до Луны.	1	0,5	0,5	Викторина
12	Мир Луны (отсутствие воды, воздуха, необычные лунные пейзажи, температура поверхности). Можно ли жить на Луне. Как Луна светит. Что было бы, если бы Луны не было.	1	0,5	0,5	Беседа, опрос, наблюдение
13	Земля – спутник Солнца. Луна – спутник Земли. Почему с Земли видна лишь одна сторона Луны.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
14	Небесные тела – Луна, Солнце, Земля. Почему бывают затмения Солнца и Луны.	1	0,5	0,5	Выполнение уровня
Космические полеты (2 часа)					
15	Давняя мечта человека. Первые полеты в космос и на Луну. К. Э. Циолковский, С. П. Королев, Ю. А. Гагарин.	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа
16	Первые мягкие посадки на Луну. Зачем нужны полеты на Луну.	1	1		Беседа, опрос
Звезды, которые всегда над тобой (5 часов)					
17	Размеры звезд. Самосветящиеся небесные тела. Самые горячие и самые холодные звезды. Можно ли жить на звездах. Что было бы, если бы звезд не было. Могут ли звезды влиять на людей или, например, на погоду. Все ли звезды мы видим.	1	0,5	0,5	Отчёт о самостоятельных наблюдениях
18	Красота и величие звездного неба. Пословицы и поговорки о звездах.	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа

	Народные приметы, связанные со звездами. Звездное небо в произведениях поэтов, писателей, ученых.				
19	Много ли на нашем небе ярких звезд, можно ли их увидеть сразу все вместе. Понятие о созвездиях. Большая и Малая медведицы. Как найти на небе эти созвездия.	1	0,5	0,5	Выполнение уровня
20	Ориентировка по Полярной звезде. "Звездный атлас" Яна Гевелия.	1	0,5	0,5	Выполнение уровня
21	Можно ли долететь до какого-нибудь созвездия или звезды. Сириус, Прокцион, Альтаир – примеры близких звезд. Что такое Млечный Путь.	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа
Подвижная карта звездного неба (2 часа)					
22	Вид осеннего, зимнего, весеннего и летнего неба на звездной карте. Определение положения Солнца в зодиакальных созвездиях в данный день. Созвездия, через которые проходит Млечный Путь	1	0,5	0,5	Беседа, опрос,
23	Практикум по работе со звездной картой	1		1	Выполнение уровня
Семья Солнца (2 часа)					
24	Строение Солнечной системы. Относительные расстояния планет от Солнца. Особенности Солнечной системы	1	0,5	0,5	Викторина
25	Какие из небесных тел Солнечной системы можно увидеть на небе невооруженным глазом. Как выглядят на небе планеты; сходства и отличие их вида (невооруженным глазом и в бинокль) от звезд. Что означает слово «планета».	1	0,5	0,5	Отчёт о самостоятельных наблюдениях
Планеты солнечной системы (4 часа)					
26	Планета Земля. Происхождение названия. Астрономический знак. Место в Солнечной системе. Основные движения Земли – обращение вокруг Солнца и вращение вокруг оси.	1	1		Наблюдение, беседа
27	Географический глобус и географические карты.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа,

	Уникальность природы Земли.				кресворд
28	Полеты в космос с целью исследования Земли. Спутники Земли.	1	1		Беседа, опрос
29	Меркурий. Венера. Марс. Юпитер. Сатурн. Уран. Нептун. Плутон.	1		1	Олимпиада
Планеты- крошки (1 час)					
30	Что означает слово «астероид». Кто открывает астероиды. Размеры астероидов. Пояс астероидов. Происхождение названий астероидов. Первый астероид, сфотографированный с близкого расстояния. Сближения некоторых астероидов с Землей. Опасно ли для Земли сближение с астероидами.	1	0,5	0,5	Викторина
Хвостатые светила (3 часа)					
31	Что означает слово «комета». Как относились к кометам в древности. Строение комет, их размеры, орбиты.	1	0,5	0,5	Медиа- игра
32	Как открывают кометы и дают им названия. Комета Галлея (история открытия, многократные возвращения к Солнцу и Земле, результаты исследования с близкого расстояния в 1986г.). Какой интерес представляют исследования комет. Может ли комета столкнуться с Землей. Столкновение кометы с Юпитером в 1994 году.	1	0,5	0,5	Решение задач
33	«Падающие звезды» - метеориты.	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
Поездка в Планетарий г. Саратов					

Содержание учебного плана

1. Тема: Задачи и план работы группы на год. Правила безопасной работы в учебной аудитории

Теория. Знакомство с учащимися. Техника безопасности. Знакомство с понятиями, связанные с Вселенной

Практика. Игра "Космос и я".

2. Тема: Мир вокруг нас. Что такое Вселенная? Значение сова Галактика.

Теория. Знакомство с основными понятиями, связанные с Вселенной

Практика. Прогнозирование дальнейших исследований Моделирование Галактики, на основе своих представлений.

3 - 4. Тема: Источник радости и света. Что означает слово «солнце». Астрономический знак Солнца. Солнце – большой горячий шар, источник тепла и света.. Что было бы, если бы Солнце вдруг исчезло. Полезный и вредный загар.

Теория. Знакомство с понятием «Солнце»

Практика. Создание макета солнца. Просмотр видеоролика.

5.Тема: Что можно узнать о Солнце из отрывного (перекидного) календаря. Элементарное представление о горизонте. Положение Солнца относительно выбранных предметов и горизонта.

Теория. Знакомство с перекидным календарём.

Практика. Работа с перекидным календарём

6. Тема: Движение Солнца по небу. Как древние объясняли видимое движение Солнца по небу. Народные приметы, связанные с видом Солнца.

Теория. Чтение рассказа «Как древние объясняли видимое движение Солнца по небу»

Практика. Викторина «Что мы знаем о солнце»

7.Тема: Первоначальное представление о Земле как небесном теле. Глобус – крошечная модель Земли.

Теория. Знакомство с моделью Земли- глобусом

Практика. Работа с глобусом. Игра «Наш друг- глобус»

8. Тема: Поклонение Солнцу в древности. Расстояние от Земли до Солнца. Миф об Икаре. Можно ли долететь до Солнца и нужно ли это делать.

Теория. Чтение мифа об Икаре

9- 10 Тема: Что означает слово «Луна». Астрономический знак Луны.. Вид Луны (форма, цвет, размеры). Луна и месяц. Что можно узнать о луне из отрывного (перекидного) календаря. Как отличить «молодую» Луну от «старой». Народные приметы, связанные с видом Луны.

Теория. Знакомство с перекидным календарём

Практика. Изготовление макета луны. Сбор народных примет. Работа с перекидным календарём. Прохождения теста

11- 12 Тема: Что больше: Луна, Земля или Солнце. Расстояние от Земли до Луны, от Солнца до Луны. Мир Луны (отсутствие воды, воздуха, необычные лунные пейзажи, температура поверхности). Можно ли жить на Луне. Как Луна светит. Что было бы, если бы Луны не было.

Теория. Объяснение местонахождения луны, солнца и Земли по отношению друг к другу

Практика. Работа с картой и глобусом луны. Проведение викторины «Что мы знаем о луне»

13. Тема: Земля – спутник Солнца. Луна – спутник Земли. Почему с Земли видна лишь одна сторона Луны

Теория. Знакомство с понятием «Спутник»

Практика. Работа с теллурием

14. Тема: Небесные тела – Луна, Солнце, Земля. Почему бывают затмения Солнца и Луны.

Теория. Знакомство с новым понятием «Затмение»

Практика. Изображение затмения на листе бумаги

15. Тема: Давняя мечта человека. Первые полеты в космос и на Луну. К. Э. Циолковский, С. П. Королев, Ю. А. Гагарин

Теория. Беседа о космонавтах

Практика. Конкурс поделок «Современная ракета». Показ презентации «Российские космонавты»

16. Тема: Первые мягкие посадки на Луну. Зачем нужны полеты на Луну.

Теория. Просмотр видеофильма «Полёт на луну»

17. Тема: Размеры звезд. Самосветящиеся небесные тела. Самые горячие и самые холодные звезды. Можно ли жить на звездах. Что было бы, если бы звезд не было. Могут ли звезды влиять на людей или, например, на погоду. Все ли звезды мы видим.

Теория. Знакомство с понятием «Звезда». Просмотр видеофильма «Такие разные звёзды»

Практика. Изготовление макета звезды

18. Тема: Красота и величие звездного неба. Пословицы и поговорки о звездах. Народные приметы, связанные со звездами. Звездное небо в произведениях поэтов, писателей, ученых.

Теория. Чтение стихов, рассказов, пословиц о звёздах

Практика. Оформление букета «Ты полети моя Звезда»

19. Тема: Много ли на нашем небе ярких звезд, можно ли их увидеть сразу все вместе. Понятие о созвездиях. Большая и Малая медведицы. Как найти на небе эти созвездия.

Теория. Знакомство с понятием «Созвездие»

Практика. Работа с картой и атласом звёздного неба

20. Тема: Ориентировка по Полярной звезде. "Звездный атлас" Яна Гевелия.

Теория. Получение сведения о полярной звезде. Просмотр фрагмента документального фильма о Полярной звезде.

Практика. Работа со "Звездным атласом" Яна Гевелия.

21. Тема: Можно ли долететь до какого-нибудь созвездия или звезды. Сириус, Процион, Альтаир – примеры близких звезд. Что такое Млечный Путь.

Теория. Знакомство с понятием «Млечный путь»

Практика. Зарисовка Млечного пути

22. Тема: Вид осеннего, зимнего, весеннего и летнего неба на звездной карте. Определение положения Солнца в зодиакальных созвездиях в данный день.

Созвездия, через которые проходит Млечный Путь

Теория. Знакомства с видами созвездий

Практика. Работа со звёздными картами и атласами

23. Тема: Практикум по работе со звёздной картой

Практика. Работа со звёздной картой.

24-25. Тема: Строение Солнечной системы. Относительные расстояния планет от Солнца. Особенности Солнечной системы

Какие из небесных тел Солнечной системы можно увидеть на небе невооруженным глазом. Как выглядят на небе планеты; сходства и отличие их вида (невооруженным глазом и в бинокль) от звезд. Что означает слово «планета».

Теория. Просмотр видеофильма «Солнечная система». Работа с энциклопедиями и наглядными пособиями.

Практика. Изготовление поделки «Солнечная система». Работа с моделью «Солнечная система»

26. Тема: Планета Земля. Происхождение названия. Астрономический знак. Место в Солнечной системе. Основные движения Земли – обращение вокруг Солнца и вращение вокруг оси.

Теория. Просмотр видеофильма «Наша планета Земля». Рассмотрение плаката «Движение Земли вокруг своей оси и вокруг Солнца». Работа с теллурием

27. Тема: Географический глобус и географические карты.

Уникальность природы Земли.

Теория. Работа с глобусом и географическими картами. Просмотр видеофильмов

Практика. Составление и разгадывание кроссворда

28. Тема: Полеты в космос с целью исследования Земли. Спутники Земли.

Теория. Просмотр видеофильма. Беседа о значении полётов в космос.

29. Тема: Меркурий. Венера. Марс. Юпитер. Сатурн. Уран. Нептун. Плутон.

Практика. Выполнение олимпиады.

30. Тема: Что означает слово «астероид». Кто открывает астероиды. Размеры астероидов. Пояс астероидов. Происхождение названий астероидов. Первый астероид, сфотографированный с близкого расстояния. Сближения некоторых астероидов с Землей. Опасно ли для Земли сближение с астероидами.

Теория. Знакомство с понятием «Астероид»

Практика. Проведение викторины.

31- 32. Тема: Что означает слово «комета». Как относились к кометам в древности. Строение комет, их размеры, орбиты.

Как открывают кометы и дают им названия. Комета Галлея (история открытия, многократные возвращения к Солнцу и Земле, результаты исследования с близкого расстояния в 1986г.). Какой интерес представляют исследования комет. Может ли

комета столкнуться с Землей. Столкновение кометы с Юпитером в 1994 году

Теория. Знакомство с понятием «Комета». Просмотр видеофильмов.

Практика. Решение логических задач. Медиа игра

33. Тема: «Падающие звезды» - метеориты.

Теория. Знакомство с термином «Метеорит». Просмотр видеофильма

Практика. Конкурс рисунков на данную тему

34. Поездка в Планетарий г. Саратов на экскурсию.

Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			Комбинированное	1	Задачи и план работы группы на год. Правила безопасной работы в учебной аудитории	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряжиной р.п. Мокроус	Беседа Опрос
2			Комбинированное	1	Мир вокруг нас. Что такое Вселенная? Значение сова Галактика.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряжиной р.п. Мокроус	Беседа Тест
3			Комбинированное	1	Источник радости и света. Что означает слово «солнце». Астрономический знак Солнца.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряжиной р.п. Мокроус	Беседа Опрос
4			Комбинированное	1	Солнце – большой горячий шар, источник тепла и света.. Что было бы, если бы Солнце вдруг исчезло. Полезный и вредный загар.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряжиной р.п. Мокроус	Тест
5			Комбинированное	1	Что можно узнать о Солнце из отрывного (перекидного) календаря. Элементарное представление о горизонте. Положение Солнца относительно выбранных предметов и горизонта.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряжиной р.п. Мокроус	Беседа Опрос
6			Комбинированное	1	Движение Солнца по	МОУ СОШ	Викторина

			ованное		небу. Как древние объясняли видимое движение Солнца по небу. Народные приметы, связанные с видом Солнца.	№1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	беседа
7			Комбинированное	1	Первоначальное представление о Земле как небесном теле. Глобус – крошечная модель Земли.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Медиа- игра
8			Теория	1	Поклонение Солнцу в древности. Расстояние от Земли до Солнца. Миф об Икаре. Можно ли долететь до Солнца и нужно ли это делать.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Беседа Опрос
9			Комбинированное	1	Что означает слово «Луна». Астрономический знак Луны.. Вид Луны (форма, цвет, размеры). Луна и месяц.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выполнение уровня
10			Комбинированное	1	Что можно узнать о луне из отрывного (перекидного) календаря. Как отличить «молодую» Луну от «старой». Народные приметы, связанные с видом Луны.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выполнение уровня
11			Комбинированное	1	Что больше: Луна, Земля или Солнце. Расстояние от Земли до Луны, от Солнца до Луны.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Викторина
12			Комбинированное	1	Мир Луны (отсутствие воды, воздуха, необычные лунные пейзажи, температура поверхности). Можно ли жить на Луне. Как Луна светит. Что было бы, если бы Луны не было.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Беседа Опрос Наблюдение
13			Комбинированное	1	Земля – спутник Солнца. Луна – спутник Земли. Почему с Земли	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п.	Беседа Наблюдение

					видна лишь одна сторона Луны.	Мокроус	
14			Комбинированное	1	Небесные тела – Луна, Солнце, Земля. Почему бывают затмения Солнца и Луны.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выполнение уровня
15			Комбинированное	1	Давняя мечта человека. Первые полеты в космос и на Луну. К. Э. Циолковский, С. П. Королев, Ю. А. Гагарин.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Самостоятельная работа
16			Теория	1	Первые мягкие посадки на Луну. Зачем нужны полеты на Луну.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Беседа Опрос
17			Комбинированное	1	Размеры звезд. Самосветящиеся небесные тела. Самые горячие и самые холодные звезды. Можно ли жить на звездах. Что было бы, если бы звезд не было. Могут ли звезды влиять на людей или, например, на погоду. Все ли звезды мы видим.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Отчет о самостоятельных наблюдениях
18			Комбинированное	1	Красота и величие звездного неба. Пословицы и поговорки о звездах. Народные приметы, связанные со звездами. Звездное небо в произведениях поэтов, писателей, ученых.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Самостоятельная работа
19			Комбинированное	1	Много ли на нашем небе ярких звезд, можно ли их увидеть сразу все вместе. Понятие о созвездиях. Большая и Малая медведицы. Как найти на небе эти созвездия.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выполнение уровня

20			Комбинированное	1	Ориентировка по Полярной звезде. "Звездный атлас" Яна Гевелия.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выполнение уровня
21			Комбинированное	1	Можно ли долететь до какого-нибудь созвездия или звезды. Сириус, Прокцион, Альтаир – примеры близких звезд. Что такое Млечный Путь.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Самостоятельная работа
22			Комбинированное	1	Вид осеннего, зимнего, весеннего и летнего неба на звездной карте. Определение положения Солнца в зодиакальных созвездиях в данный день. Созвездия, через которые проходит Млечный Путь	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Беседа Опрос
23			практика	1	Практикум по работе со звездной картой	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выполнение уровня
24			Комбинированное	1	Строение Солнечной системы. Относительные расстояния планет от Солнца. Особенности Солнечной системы	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Викторина
25			Комбинированное	1	Какие из небесных тел Солнечной системы можно увидеть на небе невооруженным глазом. Как выглядят на небе планеты; сходства и отличие их вида (невооруженным глазом и в бинокль) от звезд. Что означает слово «планета».	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	
26			Теория	1	Планета Земля. Происхождение названия. Астрономический	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п.	Наблюдение Беседа

					знак. Место в Солнечной системе. Основные движения Земли – обращение вокруг Солнца и вращение вокруг оси.	Мокроус	
27			Комбинированное	1	Географический глобус и географические карты. Уникальность природы Земли.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение беседа кроссворд
28			Теория	1	Полеты в космос с целью исследования Земли. Спутники Земли.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Беседа Опрос
29			Практика	1	Меркурий. Венера. Марс. Юпитер. Сатурн. Уран. Нептун. Плутон.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Олимпиада
30			Комбинированное	1	Что означает слово «астероид». Кто открывает астероиды. Размеры астероидов. Пояс астероидов. Происхождение названий астероидов. Первый астероид, сфотографированный с близкого расстояния. Сближения некоторых астероидов с Землей. Опасно ли для Земли сближение с астероидами.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Викторина
31			Комбинированное	1	Что означает слово «комета». Как относились к кометам в древности. Строение комет, их размеры, орбиты.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Медиа- игра
32			Комбинированное	1	Как открывают кометы и дают им названия. Комета Галлея (история открытия, многократные	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Решение задач

					возвращения к Солнцу и Земле, результаты исследования с близкого расстояния в 1986г.). Какой интерес представляют исследования комет. Может ли комета столкнуться с Землей. Столкновение кометы с Юпитером в 1994 году.		
33			Комбинированное	1	«Падающие звезды» - метеориты.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряжиной р.п. Мокроус	Беседа Опрос
34					Поездка в Планетарий г. Саратов на экскурсию.		Беседа

Комплекс организационно-педагогических условий:

Методическое обеспечение

Для реализации данной программы применяются следующие педагогические технологии:

- обучение в сотрудничестве (создание условий для взаимопомощи и индивидуальной поддержки, для осуществления учебной деятельности каждым учеником на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям, опыту, интересам);
- информационные технологии;
- игровые технологии;
- технология проблемного обучения (создание условий, при которых обучающиеся открывают новые знания, овладевают новыми способами поиска информации, развивают проблемное мышление);

Основные методы:

- метод наблюдения
- исследовательские методы
- словесные методы
- наглядный метод
- практический метод.

Особенности организации образовательного процесса:

- индивидуальные и групповые формы работы;
- олимпиада, викторина
- экскурсия

Условия реализации программы Материально-технические условия

- Белая магнитная маркерная доска.
- Столы и стулья для обучающихся и педагога.
- Шкафы для хранения дидактических пособий и учебных материалов.
- Большие (настенные) карты Луны и созвездий
- Компас.
- Глобус Земли физический.
- Глобус Луны.
- Теллурий, модель планетной системы.
- Карты движения планет.
- Карта Луны.
- Модель для демонстрации солнечных и лунных затмений.
- Карты звездного неба демонстрационные, атлас звёздного неба,
- Астрономические календари.
- Плакат «Смена дня и ночи».
- Плакат «Смена времен года».
- Пластилин
- Отрывные календари

Компьютерные программы для занятий

1. Компьютерная программа «Маленький астроном»
2. Компьютерная программа «Дракоша и занимательная астрономия»
3. Аудиоэнциклопедия «Увлекательная астрономия», познавательная программа для детей.
4. Мультимедийный курс «Открытая астрономия» (автор Н.Г. Гомулина под ред. В. Сурдина);
5. Аудиоэнциклопедия «Увлекательная астрономия», познавательная программа для детей.

Электронные ресурсы

Раздел содержит ссылки на образовательные ресурсы Сети, способные повысить эффективность и наглядность обучения астрономии. Используя каталог, учителя могут получить доступ к содержанию специализированных мультимедиабиблиотек, энциклопедий, справочников, учебников, учебных пособий, сборников задач и заданий по астрономии.

Среди ресурсов данного раздела следует особо выделить методические рекомендации для учителей, специализированное программное обеспечение и базы данных, с помощью которых на занятиях по данной учебной дисциплине может быть использована самая достоверная научная информация. Отдельные ресурсы содержат описания специальных технологий, используемых при изучении Вселенной, небесных тел и астрономических явлений.

Планетарий № 1 г. Санкт-Петербург	https://www.planetarium.one/
Астронет - Российская астрономическая сеть	http://www.astronet.ru

Астрономия в Открытом колледже	http://www.college.ru/astronomy/
Всероссийская олимпиада школьников по астрономии	http://ast.rusolymp.ru
Астротоп 100 России: каталог и рейтинг астрономических сайтов	http://www.astrotop.ru
Азбука звездного неба	http://www.astro_azbuka.info
Астрономия для любителей	http://www.astrotime.ru
Астрономия и законы космоса	http://space.rin.ru
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии	http://www.gomulina.orc.ru
Звездный сайт: учебные материалы по астрономии	http://spacelife.narod.ru
Кабинет: История астрономии (даты, биографии, труды)	http://naturalhistory.narod.ru
Космический мир: сайт о советской и российской космонавтике	http://www.cosmoworld.ru
Метеориты: научно-популярный сайт	http://www.meteorite.narod.ru
Основы астрономии: учебный курс	http://hea.iki.rssi.ru/~nick/astro/
Проект "Астрогалактика"	http://www.astrogalaxy.ru
Сайт "Планетные системы"	http://www.allplanets.ru
Сайт "Солнечная система"	http://www.galspace.spb.ru
Школьная астрономия Петербурга	http://school.astro.spbu.ru
Электронная библиотека астрономической литературы	http://www.astrolib.ru/
Астрономия для детей	http://kosmokid.ru/
Бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий	http://www.stellarium.org/ru
Программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную	http://www.worldwidetelescope.org/webclient/
Программное обеспечение кружка астрономов	http://www.astronet.ru/db/msg/1177124/09.html
Кабинет астрономии для школ – оформление, оборудование, описание	http://солнечный-мир.рф/useful-knowledge/kabinet-astronomii.php

Видеоматериалы

1. <http://budconcept.ru/interaktivnyj-kosmos/onlajn-teleskop-smotret/> - Телескоп в режиме онлайн.
2. http://video.mail.ru/mail/iyia_gyzey/Pochemuchka/4587.html - Почемучка. Строение Земли. Внутреннее строение нашей планеты и его изучение.
3. http://video.mail.ru/mail/larchik_57/4342/3171.html - Почемучка. Полярный день, полярная ночь. Как земля освещается Солнцем.
4. http://video.mail.ru/mail/iyia_gyzey/Pochemuchka/4559.html - Почемучка. Какие бывают планеты. Первое знакомство с планетами Солнечной системы.
5. http://video.mail.ru/mail/larchik_57/4342/3182.html - Почемучка. Из чего состоит воздух.
6. <http://www.the-skyinmotion.com/> - Небо в движении! Солнце, Луна и звезды, движущиеся облака и другие интересные явления неба в динамике ускоренного времени.

Оценка уровня освоения программы

Текущий контроль:

- наблюдение над выполнением заданий в процессе занятий;

- беседа с обучающимися;

Промежуточная аттестация: олимпиады

Итоговая аттестация: итоговый контроль реализуется в форме соревнований (олимпиады, викторины)