

Ростовская область
р.п. Усть-Донецкий
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Усть-Донецкая средняя общеобразовательная школа №2

«Утверждено»
Директор МБОУ УДСОШ №2

Приказ от 31.08.2021 № 278



Кудина Н.Д.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
по естественнонаучному направлению

«МИР МОИХ ОТКРЫТИЙ»

Возраст обучающихся: 8-9 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
педагог дополнительного образования
школьного Центра образования «Точка роста»
Фатеева О.Ю.

2021 – 2022 уч.год

Рабочая программа естественно-научной направленности «Мир моих открытий» разработана в соответствии с требованиями ФГОС, нормами СанПиНа, на основе пособий:

1. К.С.Анишвили, М.В. Талер Невероятные научные опыты и эксперименты. - Издательство АСТ, 2018 г.- 98 с.
2. Н. Ганайлюк Эксперименты профессора Николая.- Москва, «Манн, Иванов и Фербер», 2015 г.- 156 с.
3. М.Яковлева, С.Болушевский Большая книга научных опытов для детей и взрослых. - Москва, Эксмо, 2012 г., 282 с.

с внедрением новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центра образования естественно-научной направленности «Точка роста»)

Одной из проблем современного российского образования является существенное ослабление естественнонаучной и технической составляющей школьного образования. Реализация задачи формирования у детей навыков технического творчества и основ естественно – научных знаний осуществляется на базе школьного центра образования «Точка роста». Целями центра является совершенствование условий для повышения качества образования в общеобразовательной организации, расширения возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно-научной и технической направленности, а так же для практической отработки учебного материала учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология» на доступном для начальной школы материале.

Рабочая программа по курсу «Мир моих открытий» разработана для учеников начальной школы и построена на системно-деятельностном подходе, что позволяет вовлечь учащихся в активный познавательный процесс и сформировать у них необходимые УУД: личностные, познавательные, коммуникативные.

Актуальность. Прежде чем начать детальное изучение наук в средней школе, необходимо заранее подготовить основу, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Важным фактором является в данном случае не столько знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить обучающегося сравнивать, обобщать, анализировать, экспериментировать. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Практические задания, предлагаемые курсе «Мир моих открытий», интересны и часто непросты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и развитие творческих способностей.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Новизна программы. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, биологии, химии, географии, экологии и астрономии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними.

Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неоценимую роль в формировании детской личности.

Цель программы: способствовать ознакомлению с физическими процессами через опыты и эксперименты, развитие интереса, творческих способностей и приобретения опыта младшими школьниками, а также навыков, при которых они осваивают методы научного познания на феноменологическом уровне, развитие инициативы в познавательной деятельности.

Задачи программы:

Обучающие:

- овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности;
- создать условия для поиска новых знаний;
- изучение физических, химических, биологических и географических процессов и явлений в природе;
- расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук: физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии;
- формирование умения проводить опыты и эксперименты и анализировать свою работу.

Развивающие:

- развитие умения анализировать информацию, выделять главное;
- развитие навыков работы с различными источниками;
- применение навыков полученных знаний в повседневной жизни.

Воспитательные:

- воспитание патриотического отношения к отечественной науке;
- воспитание у обучающихся миролюбия, принятия и понимания других людей,
- умения позитивно с ними взаимодействовать.

Распределение программного материала соответствует возрастным особенностям детей и реальным требованиям, предъявляемым к современному обучению.

I. Планируемые результаты обучения

1. Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- прогнозировать, осознавать границы собственных знаний и умений;
- ставить учебную задачу на основе того, что известно и неизвестно;
- принимать задачу, сохранять и выполнять ее;
- планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей;
- контролировать свои действия, приложенные усилия и соотносить их с результатом своего труда;
- оценивать правильность своих действий, при необходимости вносить

- корректировку в их выполнении;
- оценивать правильность выполнения действий другого;
- проявлять инициативу в обучении;
- развивать способность к рефлексии.

Познавательные УУД:

- строить речевые высказывания в устной форме;
- учиться самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- извлекать необходимую информацию из условия заданий;
- упражняться в создании алгоритма своей деятельности при выполнении определенных заданий;
- осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД:

- быть открытым и способным выражать собственные мысли;
- высказывать и аргументировать свои предложения;
- с помощью вопроса выяснять необходимую информацию;
- брать на себя инициативу, работая в группе;
- слушать своих сверстников;
- принимать решение и помогать друг другу;
- принимать на себя ответственность за результаты своих действий;
- работать в парах и малых группах.

2. Личностные:

- уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов;
- установка на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

3. Предметные:

- что изучает биология, химия, физика как наука;
- что такое вещества, основные элементы строения вещества;
- агрегатные состояния веществ и их превращения;
- химические вещества: кислоты, щелочи, соли;
- процесс фотосинтеза;
- растения, их виды, условия необходимые для роста, части растений;
- отличать ядовитые растения от лекарственных;
- подбирать соотношения тепла и влаги для выращивания растений;
- животные, их виды, среда обитания, условия жизни;
- три состояния воды: твердое, жидкое, газообразное.

Основные способы и формы работы с детьми:

Преобладающая форма занятий - групповая.

Групповая (коллективная) форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий.

Формы работы: коллективные обсуждения, дискуссии и отчеты, экскурсии, творческие дела, трудовые операции, игры, соревнования и конкурсы.

Активно используются и другие формы занятий:

Индивидуальная форма работы тесно связана с приобщением обучающихся к чтению и реферированию научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов, и направлена на воспитание у детей осознания важности личного вклада в сохранение природы, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Формы работы: объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений, опыт описаний, исследование и работа с научной литературой.

Микрогрупповая форма работы используется в работе с малыми группами из 3 – 4 человек и направлена на воспитание у воспитанников таких социально значимых качеств: ответственность, способность к сотрудничеству, взаимопомощи и самореализации.

Формы работы: экологические ситуации, наблюдение, исследование, совместные проекты.

Тип занятий - учебно-тренировочный.

В процессе обучения используется такие **формы занятий** как: комбинированное, практическое, беседа, опыты, эксперименты, вводное, итоговое.

Формы обучения детей школьного возраста основам экологии очень разнообразны: это тематические занятия, практикумы, экскурсии, викторины, участие в экологических акциях, конкурсах и др.

Материально-техническое обеспечение программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- наличие учебного кабинета с учебной доской;
- библиотечный фонд (энциклопедии и справочники),
- возможность выезда (выхода) за пределы населенного пункта;
- наличие разнообразных средств обучения:
- компьютер (ноутбук) с возможностью использования сети Интернета;
- медиа-проектор;
- аудио- и видеоматериалы;
- аудиоаппаратура;
- микроскоп;
- лупы;
- термометр,
- химические реактивы (набор)
- лабораторная посуда.

Методическое обеспечение программы включает в себя методы и формы обучения:

- беседы;
- демонстрация наглядных пособий;
- ролевые, дидактические игры;
- экскурсии;
- практикумы;
- лабораторные работы;
- просмотр учебных фильмов;
- разработка и защита проекта;
- конкурсы;
- самостоятельные работы творческого типа.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

1. Словесный метод:

- рассказ, беседа, обсуждение;
 - инструктаж (правила безопасной работы с инструментами);
 - словесные оценки (работы на уроке, практические работы).
2. Метод наглядности:
 - наглядные пособия и иллюстрации;
 - фото- и видеоматериалы;
 - карты;
 - пособия;
 - гербарии, муляжи.
 3. Практический метод:
 - наблюдения
 - практические работы
 - экскурсии;
 4. Объяснительно-иллюстративный:
 - сообщение готовой информации;
 5. Частично-поисковый метод:
 - выполнение практических работ;
 6. Метод индивидуальных проектов:
 - поиск новых приемов работы с материалом.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 45 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

II. Содержание курса «Мир моих открытий» 68 часов

Практическая часть учебного курса «Мир моих открытий» усилена материально-технической базой центра «Точка роста»

№	Раздел	Характеристика содержательных линий
1	Эксперименты с бумагой	Происхождение бумаги. Свойства бумаги. Взаимодействие воды и воздуха. Капиллярный эффект бумаги. Симпатические чернила.
2	Эксперименты с воздухом	Значение воздуха. Свойства воздуха. Левитация. Третий закон Ньютона (действие равно противодействию). Полимерные материалы.
3	Эксперименты с жидкостями	Виды жидкостей. Свойства различных жидкостей. Свойства воды. Круговорот воды в природе. Давление. Вода соленая и пресная. Свойство молока. Полярность и неполярность молекул. Смешение жидкостей. Разложение черного цвета. Микроскоп.
4	Эксперименты на кухне	Ньютон. Первый закон Ньютона. Свойства сжатого воздуха. Неньютоновская жидкость. Углекислый газ. Свойства лимонного сока, крахмала, йода.
5	Научная лаборатория	Звук. Появление звука. Хэндгам. Его свойства. Полиакрилат натрия. Разложение перекиси водорода на воду и кислород. Электричество. Статическое электричество.
6	Загадки мира растений	Растения. Строение растений. Условия, необходимые для жизни растений. Развитие растения. Микроскоп
7	Загадки мира животных	Разнообразие животных. Условия, необходимые для животных. Микроскоп.

III. Тематическое планирование учебного предмета «Математика»

Учебный план МБОУ УДСОШ №2 отводит на изучение курса «Мир моих открытий» во 2 классе 2 часа в неделю, всего-68 часов.

Программа реализуется в МБОУ УДСОШ №2 один год. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2021-2022 учебный год, рабочая программа составлена на 68 часов.. Материал изучается в полном объеме.

№	Разделы	Кол часов	Сроки изучения	Практическая часть
1.	Вводный урок.	1		
2	Научная лаборатория «Точка роста». Опыты и эксперименты.	2		
3	Эксперименты с бумагой	5		
4	Эксперименты с воздухом	9		
5	Эксперименты с жидкостями	14		
6	Эксперименты на кухне	7		
7	Научная лаборатория	14		
8	Загадки мира растений	7		
9	Загадки мира животных	8		
	Итого:	68		

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»	Дата	Дата
				план	факт
1	Водный урок. Что мы называем открытиями?	1	Компьютерное оборудование		
2-3	Научная лаборатория «Точка роста». «Волшебные стеклышки». Опыты и эксперименты.	2	Оборудование центра «Точка роста»		
Эксперименты с бумагой (5ч)					
4-5	Бумага. Свойства бумаги. Опыт с бумагой и стаканом воды.	2	микроскоп		
6	Капиллярный эффект. Капиллярность бумаги.	1	микроскоп		
7	Опыт «Секретный рисунок» (с использованием пищевой соды и воды)	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
8	Обобщение материала.	1	Компьютерное оборудование		
Эксперименты с воздухом (9ч)					
9	Воздух. Свойства воздуха. Способы обнаружения воздуха.	1	Компьютерное оборудование		
10	Солнце дарит нам тепло и свет. Свойства света.	1	Компьютерное оборудование		

11	Радуга в небе. Свойства света.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
12	Почему появляется ветер. Левитация шарика.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
13	Упругость воздуха. Эксперимент с «вертушкой».	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
14	Опыты «Плавающий апельсин», «Прыгающий контейнер»	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
15	«Шашлык» из шарика. Как проткнуть пакет с водой. Полимерные материалы.	1	микроскоп		
16	Обобщение материала.	1	Компьютерное оборудование		
17	«Экспериментируем дома». Защита самостоятельно выполненного эксперимента.	1	Компьютерное оборудование		
Эксперименты с жидкостями (14 ч.)					
18	Жидкости. Свойства воды. «Распускающиеся цветы»	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
19	Вода – растворитель. Очищение воды.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
20	Путешествие Капельки. Круговорот воды в природе.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
21	Упорная воронка. Давление.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
22	Превращение соленой воды в пресную.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
23	Снежинка своими руками. Растим снежинку из буры.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
24	Почему не тонут корабли?	1			
25	Жидкости. Растительное масло. Свойство растительного масла. Опыт «Вода и масло».	1	микроскоп		

26	Смешение жидкостей. Плотность разных жидкостей.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
27	«Носим воду в решете» Свойство воды стягиваться, самоуплотняться.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
28	Молоко. Свойство молока. «Узоры на молоке»	1	микроскоп		
29	Разложение черного цвета.	1	микроскоп		
30	Обобщение материала.	1			
31	«Экспериментируем дома». Защита самостоятельно выполненного эксперимента.	1			
Эксперименты на кухне (8ч.)					
32-33	Кто такой Ньютон? Знакомимся с первым законом Ньютона при помощи яйца.	2	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
324	Живые дрожжи.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
35	Обыкновенный необыкновенный вкус (взаимодействие соды и уксуса). Углекислый газ.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
36-37	Волшебник лимон. Чудный йод.	2	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
38	Обобщение материала.	1	Компьютерное оборудование		
39	«Экспериментируем дома». Защита самостоятельно выполненного эксперимента.	1			
Научная лаборатория (14ч.)					
40	О «дрожалке» и «пищалке». Появление звука.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
41	Неньютоновская жидкость.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
42	Что такое хэндгам. Создаем хэндгам своими руками.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
43	«Секрет детских подгузников».	1	микроскоп		

	Полиакрилат натрия.				
44	«Зубная паста для слона». Разложение перекиси водорода на воду и кислород.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
45	Неугомонные зернышки. «Работа» углекислого газа.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
46	«Лавовая лампа». Познавательно и расслабляюще.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
47	Что такое молния? Электричество.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
48	Почему горит фонарик?	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
49	Электрический театр.	1			
50-51	Статическое электричество. Танцующие хлопья. Сортировка. Гибкая вода.	2	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
52	Обобщение материала.	1	Компьютерное оборудование		
53	«Экспериментируем дома». Защита самостоятельно выполненного эксперимента.	1			
Загадки мира растений (7ч.)					
54	Растения. Разнообразие растений. Работа с коллекциями растений. Посадка семени фасоли (гороха).	1	Коллекции растений		
55	Растения. Строение растений. Условия, необходимые для жизни растений.	1	Коллекции растений		
56	Значение света для растений. Может ли растение «дышать»?	1			
57	Испарение воды растениями. Какие корни у разных растений.	1	Коллекции растений		
58-60	Что человек подсмотрел у растений? Обобщение изученного материала.	3	Компьютерное оборудование		
Загадки мира животных (8ч.)					
61-62	Животные. Разнообразие животных. Виды и группы животных.	2	микроскоп		
63	Микромир или Невидимый мир.	1	микроскоп		
64-65	Загадочные имена. Как животные получили свои имена?	2	Компьютерное оборудование		
66-68	Что человек подсмотрел у животных? Обобщающий урок.	3	Компьютерное оборудование		

