


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОРДЖОНИКИДЗЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА»

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УР
Орджоникидзевская СОШ
 / О.И.Семенова

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ
Орджоникидзевская СОШ
О.Н.Крупа
Приказ № 170 от «18» 11 2024 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
«МИР ПОД МИКРОСКОПОМ»

Направленность программы:
естественнонаучная
уровень программы: ознакомительный

Направленность: художественная
Возраст обучающихся: 8-9 лет
Срок реализации программы: 1 год
Уровень программы: ознакомительный

Составитель:
Петрова Ирина Александровна
Учитель биологии

П.Орджоникидзе
2024-2025

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

- 1.2. Пояснительная записка**
- 1.3. Цель и задачи программы**
- 1.4. Содержание учебного плана программы**
- 1.5. Планируемые результаты**
- 1.6. Календарный учебный график**
- 1.7. Условия реализации программы**
- 1.8. Формы аттестации и оценочные материалы**
- 1.9. Методические материалы**
- 1.10. Список использованной литературы**

1.2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа «Мир под микроскопом» относится к программам познавательного-исследовательского направления, так как её целью является формирование у ребёнка исследовательских навыков и способность самостоятельного поиска информации.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся, за счет современного оборудования центра «Точка роста», с применением цифровой лаборатории и цифрового микроскопа.

Направленность программы: естественнонаучная.

Новизна программы заключается в том, что ребенок впервые прикасается к микромиру, видит его изнутри, понимает его сущность. Обучение организовано по законам проведения научных исследований, строится оно как самостоятельный творческий поиск. В программе есть все, что способно увлечь, заинтересовать, пробудить жажду познания. Ведущей является – практическая деятельность детей, прямое участие в экспериментах, фиксации и презентации результата.

Адресат программы: программа адресована учащимся начальной школы, 8-9 лет, для формирования интереса к научно-исследовательской деятельности.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий: занятия проводятся один раз в неделю продолжительностью 45 минут. Численный состав группы до 15 человек.

Формы обучения: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Программа рассчитана на изучение, закрепление, совершенствование навыков и освоение приёмов по следующим разделам:

1. Что такое микроскоп?
2. Живая природа. Микроорганизмы.
3. Растения, овощи и фрукты.
4. Неживая природа.
5. Эксперименты – фокусы.

1.3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы - способствовать формированию и развитию познавательных интересов детей через опытно-экспериментальную деятельность, с использованием цифрового микроскопа.

Основными задачами программы являются:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы;
- формирование мышления и навыков здорового образа жизни;
- формирование у ребёнка исследовательских навыков и способность самостоятельного поиска информации;
- развитие умений анализировать информацию из различных источников, четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ПРОГРАММЫ

№	Название раздела, темы	Количество часов		Всего часов
		Теория	практика	
1	“Что такое микроскоп”	1	1	2
1.1	Вводное занятие. Прибор, открывающий невидимое. Строение микроскопа. Правила техники безопасности в лаборатории	1		
1.2	Рассматривание под микроскопом готовых объектов исследования		1	
2	Живая природа. Микроорганизмы.	3	6	9
2.1	Живая и неживая природа.	1		
2.2	Кто такие микроорганизмы?	1		
2.3	Хочу все знать о микробах!		1	
2.4	Нам микробы не страшны!		1	
2.5	Микробы на поверхности зубной эмали.		1	
2.6	Бактерии. Полезные и вредные.	1	1	
2.7	Плесень под микроскопом.		1	
2.8	Что такое дрожжи?		1	
3	Растения, овощи и фрукты.	2	5	7
3.1	Клетка и микроскоп.	1	1	

3.2	Зеленые друзья в комнате.	1	1	
3.3	Овощи всем нужны!		1	
3.4	Кладовая витаминов.		1	
3.5	Красный, желтый, зеленый.		1	
4	Неживая природа.	2	6	8
4.1	Вода - это жизнь!	1		
4.2	Вода волшебница!		1	
4.3	Почему животным тепло?	1	1	
4.4	Мир ткани.		1	
4.5	Путешествие в бумажную страну – в страну загадок и чудес.		1	
4.6	Свойства соли и сахара.		1	
4.7	Волшебный песок.		1	
5	Эксперименты - фокусы.	1	7	8
5.1	Цветная вода.		1	
5.2	Тайнопись.		1	
5.3	Самонадувающийся шар.		1	
5.4	Цветной дождь.		1	
5.5	Лава в стакане.		1	
5.6	Изготовление мыльных пузырей.		1	
5.7	Цветные слаймы.		1	
5.8	Подведем итоги	1		
	Итого			34

Раздел 1. Что такое микроскоп.

Вводное занятие. Теоретические сведения:

1.1 Прибор, открывающий невидимое. Строение микроскопа. Правила техники безопасности в лаборатории.

Строение микроскопа. Правила работы с микроскопом. Лаборатория. Правила поведения и техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

1.2 Рассматривание под микроскопом готовых объектов исследования.

Раздел 2. Живая природа. Микроорганизмы.

2.1 Живая и неживая природа.

Живая и неживая природа. Признаки живой природы. Взаимосвязь живой и неживой природы.

2.2 Кто такие микроорганизмы?

Микроорганизмы. Классификация. Свойства . Образ жизни. Значение в жизни человека и природе.

2.3 Хочу все знать о микробах!

Бактерии. Классификация. Свойства. Строение. Образ жизни. Значение бактерий.

2.4 Нам микробы не страшны!

Значение бактерий для человека. Рассматривание микробов на поверхности грязных рук.

2.5 Микробы на поверхности зубной эмали.

Значение бактерий для человека. Рассматривание микробов на поверхности зубной эмали.

2.6 Бактерии. Полезные и вредные.

Польза и вред бактерий. Применение бактерий человеком.

2.7 Плесень под микроскопом.

Плесень, ее строение и значение для человека и природы. Выращивание плесени.

2.8 Что такое дрожжи?

Дрожжи, их строение и значение для человека и природы.

Раздел 3. Растения, овощи и фрукты.

3.1 Клетка и микроскоп.

Клетка – часть организма. Рассматривание кожицы лука под микроскопом.

3.2 Зеленые друзья в комнате.

Растения. Классификация. Значение для человека и природы. Строение. Рассматривание среза листа фикуса под микроскопом.

3.3 Овощи всем нужны!

Овощи. Разнообразие. Польза. Рассматривание среза помидора и огурца под микроскопом.

3.4 Кладовая витаминов.

Фрукты. Разнообразие. Польза. Рассматривание среза яблока, киви под микроскопом.

3.5 Красный, желтый, зеленый.

Окраска растений. Пигменты. Рассматривание частей растений в микроскоп.

Раздел 4. Неживая природа.

4.1 Вода - это жизнь!

Вода. Ее свойства. Рассмотреть под микроскопом воду из лужи и очищенную.

4.2 Вода волшебница!

Эксперименты с водой.

4.3 Почему животным тепло?

Звери. Особенности строения. Образ жизни. Рассмотреть под микроскопом шерсть животного.

4.4 Мир тканей.

Ткани. Виды. Свойства. Использование различных тканей.

4.5 Путешествие в бумажную страну – в страну загадок и чудес.

Бумага. Свойства и использование в жизни человека.

4.6 Свойства соли и сахара.

Вещества. Соль, сахар. Свойства. Использование. Эксперименты.

4.7 Волшебный песок.

Песок. Свойства. Рассматривание песка под микроскопом. Изготовление рисунка из песка.

Раздел 5 Эксперименты - фокусы.

5.1-5.7 Опыты: цветная вода, тайнопись, самонадувающийся шар, цветной дождь, лава в стакане, изготовление мыльных пузырей, цветные слаймы.

5.8 Подведение итогов.

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Познавательные универсальные учебные действия

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ и цифровой лаборатории;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать:

- какие взаимосвязи существуют между живой и неживой природой;
- устройство и правила работы с микроскопом;
- правила поведения и техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

Обучающиеся будут уметь:

- устанавливать простейшие связи между объектами живой и неживой природы;
- выполнять несложные опыты и эксперименты с объектами живой и неживой природы;

- самостоятельно владеть экспериментальными навыками и навыками наблюдения, находить новые конструктивные решения при выполнении заданий;
- уметь действовать по алгоритму.

1.6 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Количество учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим
1 сентября	31 мая	34	34	34	1 раз в неделю по 1 ак. ч.

1.7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- **Материально-техническое обеспечение**

Для проведения занятий используется кабинет биологии.

При реализации образовательной программы применяется следующее оборудование и материалы:

Микроскоп
 Предметные стекла
 Покровные стекла,
 Готовые образцы исследования
 Срезы овощей и фруктов
 Пинцеты
 Вода из лужи
 Очищенная вода
 Дрожжи
 Хлеб
 Подсолнечное масло
 Пена для бритья,
 Лупы
 Зубочистки
 Зеркала
 Мерные ложечки
 Пипетки
 Линейки
 Мыло
 Щетки
 Губки
 Одноразовые шприцы
 Пищевые красители

Песочные часы
Ножницы
Лоскутки ткани
Соль
Сахар
Клей
Пластиковые банки
Бутылки
Стаканы разной формы, величины
Лопатки
Формочки
Песок
Вода
Листья растений
Бумага для записей и зарисовок
Карандаши
Фломастеры
Краски
Кисти
Пластины медные и цинковые
Гирлянда
Зажимы
Воздушные шарики
Халаты
Головные уборы
Перчатки
Влажные салфетки
Спрей для обработки материалов
Полотенце
Ноутбук
Проектор
Картинки с иллюстрациями.

- **Информационное обеспечение:**

Методические пособия

Перечень интернет-ресурсов:

1. <https://nsportal.ru/>
2. <https://infourok.ru/>
3. <https://www.maam.ru/>
4. <https://yrok.pф/>
5. <https://multiurok.ru/>

- **Кадровое обеспечение**

Важнейшим условием реализации программы является наличие квалифицированных преподавателей по биологии. Педагог должен владеть необходимой профессиональной компетентностью для реализации программы: имеет опыт работы с обучающимися данного возраста, имеет навык организации образовательной деятельности обучающихся, обладает сформированными социально ориентированными личностными качествами (ответственность, доброжелательность, коммуникабельность, целеустремленность, эмпатией, тактичность и др.), а также обладает необходимым уровнем знаний и практических умений в соответствующей предметной области.

В штате учреждения один квалифицированный учитель биологии, стаж работы 5 лет.

1.8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе реализации программы дополнительного образования проводится контроль знаний (начальный, текущий, промежуточный, в конце курса) и включает в себя следующие формы:

- беседа;
- опрос;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование;
- самостоятельная работа.

Контроль и отслеживание результатов деятельности проводится с целью выявления уровня развития специальных навыков, знаний, обучающихся с целью коррекции процесса обучения и учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Формы занятий: учебные занятия; практические работы; лабораторные работы.

1.9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методы обучения: Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

- Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение;
- Метод наглядности - наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия.
- Практический метод – наблюдение, практические работы, лабораторные работы.
- Объяснительно-иллюстративный - сообщение готовой информации.
- Частично-поисковый метод - выполнение практических и лабораторных работ.

1.10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. В. Москаленко, Н. И. Крылова « Опытно - экспериментальная деятельность»
2. В.А. Зебзеева Развитие элементарных естественно-научных представлений и экологической культуры детей: обзор программ школьного образования. В.А.Зебзеева // Приложение к журналу —Управление ОУИ. – М.: ТЦ Сфера, 2009. – 128 с.
3. И.Э. Куликовская, Н.Н. Совгир Детское экспериментирование, 2003.
4. Е.А.Мартынова, И.М.Сучкова. Организация опытно - экспериментальной деятельности детей 7-8 лет: тематическое планирование, рекомендации, конспекты занятий/авт.-сост.– Волгоград: Учитель, 2011. – 333с.
5. Дыбина О. В. Что было до...: Игры – путешествия в прошлое предметов. М.1999.
6. Ковинько Л. Секреты природы – это так интересно! – М: Линка-Пресс, 2004. – 72с.
7. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей школьного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
8. Рыжова Н. «Игры с водой и песком»