

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 157 городского округа Самара»

---

Россия, 443114, г. Самара, ул. Георгия Димитрова, 50  
тел.: (846) 956-04-42 факс: (846) 956-04-42, 959-38-33 e-mail: [so.sdo\\_school\\_157@samara.edu.ru](mailto:so.sdo_school_157@samara.edu.ru)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
естественно-научного направления  
**«Экскурсии в микромир»**  
для 2 класса

Составитель:  
учитель начальных классов  
МБОУ Школы №157 г.о. Самара  
Чеснокова С.А.

Самара, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Дети любят искать, сами находить. В этом их сила».  
А.Энштейн.

Внеурочная деятельность организуется в соответствии со следующими нормативными документами и методическими рекомендациями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона 371-ФЗ от 21 сентября 2022 года «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» (ст.1);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 № 992 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован 22.12.2022 № 71762);
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

Внеурочное занятие «Экскурсии в микромир» в начальной школе проводятся с детьми, сформированными на базе класса, с учётом выбора родителей (законных представителей), по отдельно составленному расписанию в расчёте 1 занятия в неделю в рамках урока-лаборатории, урока-экскурсии. Продолжительность занятий внеурочной деятельности составлена с учётом требований СП 3.1/2.4.3598-20. Продолжительность занятия – 30 минут. Программа составлена на 34 часа.

Применение цифрового микроскопа во внеурочной деятельности, как средство развития познавательного интереса и формирования исследовательских навыков учащихся. Цифровой микроскоп – это мост между реальным обычным миром и микромиром, который загадочен, необычен и поэтому вызывает удивление. А всё удивительное сильно привлекает внимание, воздействует на ум

ребёнка, развивает творческий потенциал, любовь к предмету, интерес к окружающему миру.

**Цель:** создание системы работы по развитию интеллектуального потенциала, творческих способностей и личностных качеств детей.

**Задачи:**

1. Разработать и внедрить прогрессивные технологии в работе с детьми;
2. Формировать систему научных знаний о живой природе и начальных представлениях биологических объектов, процессах, явлениях, закономерностях;
3. Приобретать опыт проведения несложных экспериментов;
4. Развивать умения и навыки проектно – исследовательской деятельности;
5. Формировать основы экологической грамотности.

**Формы проведения занятий:** практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Формы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**Педагогическая система строится на четырех базовых идеях:**

1. на осознании самоценности каждого школьника как уникальной, неповторимой личности;
2. на неисчерпаемости возможностей развития каждого ребенка, в том числе его творческих способностей;
3. на приоритете внутренней свободы перед внешней, как свободы, необходимой для творческого саморазвития;
4. на понимании природы творческого саморазвития как интегральной характеристики «самости», изначальными компонентами которой являются самопознание, творческое самоопределение, самоорганизация, самоуправление, творческое самосовершенствование и самореализация личности школьника.

## **Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:**

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- обладать навыками работы в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть начальными навыками планирования и проведения эксперимента.

### **Ожидаемые результаты**

**Личностные результаты:** знания основных принципов и правил отношения к живой природе; развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметные результаты:** овладение составляющими начального уровня исследовательской и проектной деятельности при помощи учителя: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать предположения и выводы, умение использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Предметные результаты:**

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере: выделение существенных признаков объектов наблюдения; сравнение объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; умение работать с лабораторным оборудованием; овладение начальными умениями наблюдения и описания изучаемых объектов и процессов.

2. В сфере трудовой деятельности: знание и соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

3. В эстетической сфере: владение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## Новизна программы

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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятий	Форма проведения, содержание	Использование оборудования
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	Беседа	Цифровой микроскоп
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования». История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Правила работы с дневником наблюдений.	Знакомство с цифровым микроскопом
3	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов». Записи зарисовка составляющих микроскопа. Самостоятельное настраивание микроскопа. Использование мед. шапочек при	Микроскоп с комплектом микропрепаратов.

		работе с микроскопом (элементы костюма лаборанта)	
4-5	Техника биологического рисунка Постановка цели занятия. Выводы о наблюдениях.	Лабораторный практикум. Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов». Виды насекомых, их особенности.	Микроскоп с комплектом наблюдаемых объектов (крылья насекомых)
6	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»	Цифровая лаборатория
7	Наблюдения «Осень в жизни растений» на пришкольном участке	Экскурсия	Блокноты, карандаши, снимки на телефон
8 - 9	Лист под микроскопом, что не видит глаз? Техника сбора, высушивания гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания гербария»	Лабораторное оборудование
10	Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».	Ноутбук, лабораторное оборудование
11	Описание растения	Практическая работа «Морфологическое описание растения (работа с информационными карточками, энциклопедиями, атласом-определителем, интернет источником).	Ноутбук, лабораторное оборудование
12	Определение растений в безлиственном	Практическая работа «Определение	Ноутбук, микроскоп

	состоянии	растений в безлиственном состоянии».	
13-14	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность	Канцелярские принадлежности
15-16	Близкое для меня растение Самарской области	Проектная деятельность, создание фотоснимка растения под микроскопом. Защита своей работы.	Ноутбук, микроскоп
17-18	Срезы овощей и фруктов)	Рассматривание под микроскопом срезы растений, овощей и фруктов.	Блокноты, карандаши, фотоаппараты, микроскоп. Применение перчаток и мед.шапочек
19-20	Определяем и классифицируем. От чего зависит цвет овощей и фруктов.	Практическая работа по определению цветовой составляющей клетки	Иллюстрации, таблицы, фотографии, ноутбук, микроскоп
21-22	Польза фруктов и овощей	Практическая работа «Плакат здоровья»	Иллюстрации, таблицы, фотографии, ноутбук.
23	Живая и неживая природа.	Построение своих суждений, аргументов. Работа со справочной литературой	Иллюстрации, таблицы, фотографии, ноутбук.
24-25	Кто такие микроорганизмы?	Рассматривание под микроскопом поверхность рук на наличие загрязнений, невидимы глазу. Составление памятки «Правила гигиены»	Ноутбук, микроскоп, иллюстрации
26	Микробы на поверхности зубной эмали.	Построение своих суждений, аргументов. Работа со справочной литературой. Проведение опыта с йодом. Обнаружение крахмала на эмали	Микроскоп, лабораторное оборудование

		не прочищенных зубов. Игра «Стоматолог»	
27	Бактерии. Полезные и вредные.	Работа со справочной литературой	Иллюстрации, таблицы, фотографии, ноутбук.
28-29	Что такое дрожжи?	Проведение опыта: (брожение) это химия или биология? Условия роста и развития дрожжей. Оформление доклада и презентации	Микроскоп, лабораторное оборудование, иллюстрации
30-31	Что такое плесень?	Предположения о способах выращивания на знаниях и опыте, полученных на предыдущих уроках. Выращивание плесени, ведение дневника наблюдения	Микроскоп, лабораторное оборудование, иллюстрации
32	Польза и вред плесени	Работа со справочной литературой. Создание зарисовок.	
33	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов	
34	Отчетная конференция	Презентация работ	

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. М.: Агропромиздат, 1988.
2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
3. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель – М.: Просвещение, 2016-224с.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3— 5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

## ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Биологическое разнообразие России. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm>
2. Всемирный фонд дикой природы (WWF) <http://www.wwf.ru>
3. «Общественные ресурсы образования»  
<http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm>
4. Экологическое образование детей и изучение природы России.  
<http://www.ecosystema.ru>