

**Министерство образования и науки Республики Адыгея  
Комитет по образованию Администрации муниципального образования «Город  
Майкоп»  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Основная школа № 24»**

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. директора по ВР  
*Селу* Селиванова М.В.  
28.08.2021

«ПРИНЯТО»  
Педагогическим советом  
Протокол № 1  
от 28.08 2021

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МБОУ «ОШ № 24»  
*Гетманская Е.Г.*  
Гетманская Е.Г. 28.08.2021

**Дополнительная общеобразовательная программа  
«Занимательная лаборатория».**

Дополнительная общеобразовательная программа кружка «Занимательная лаборатория»  
Направленность: естественнонаучная  
Уровень освоения программы: базовый  
Срок реализации программы: 1 год  
Тип программы: модифицированная  
Возраст обучающихся: 12 – 16 лет.  
Автор программы:

г.Майкоп, 2021

## **Структура дополнительной общеразвивающей программы кружка «Занимательная лаборатория»**

<b>I. Пояснительная записка</b>	3
• Направленность дополнительной образовательной программы	
• Концептуальные основы составления программы	
• Актуальность программы	
• Цель программы	
• Задачи программы	
• Отличительные особенности программы	
• Педагогические идеи	
• Педагогические принципы	
• Этапы реализации программы	
• Возраст детей, формы и режим занятий	
• Ожидаемые результаты	
• Форма подведения итогов реализации образовательной программы	
<b>II. Учебно - тематический план программы</b>	8
<b>III. Содержание образовательной программы</b>	11
<b>IV. Методическое обеспечение программы</b>	12
• Формы и методы обучения	
• Организационная работа	
• Формы подведения итогов	
• Формы контроля	
• Работа с родителями	
• Дидактические и методические материалы	
• Материально - техническая база	
• Безопасность организации труда	
<b>V. Используемая литература</b>	14

## **Структура дополнительной общеразвивающей программы кружка «Мои первые опыты»**

### **I. Пояснительная записка**

В связи со сложившейся экологической ситуацией на нашей планете в последние годы остро встал вопрос экологического образования обучающихся.

За основу данной программы взята программа Исаевой С.В. с сайта <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2019/11/10/programma-kursa-moi-pervye-oruty>, переработана с учетом имеющейся материально технической базы согласно требований к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей. Программа формирует научно-материалистические взгляды учащихся школы на природу. В процессе обучения у школьников развивается стремление к охране природы, любовь ко всему живому, эстетический вкус. Занятия, проводимые в рамках данной программы,чат видеть и понимать красоту природы родного края, место в ней человека, понимать целесообразность взаимоотношений между живыми существами в природе и обществе, создают условия для развития способностей детей, формирования мотивации к выбранному виду деятельности, углублению знаний, умений, навыков.

## **Направленность дополнительной образовательной программы**

Программа «Занимательная лаборатория»- модифицированная, по своей направленности естественнонаучная, по функциональному предназначению - учебно-познавательная, по форме организации - кружковая. Программа предназначена для работы с учащимися основной школы и призвана положительно влиять на развитие познавательных интересов школьников.

## **Концептуальные основы программы**

- Конституция Российской Федерации.
- Конвенция ООН о правах ребенка.
- Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012г., приказ № 273 – ФЗ.
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО)
- Устав МБОУ «ОШ № 24».

## **Актуальность новизна программы**

Данная дополнительная образовательная программа актуальна, т.к. направлена на формирование экологической культуры учащихся, привлечение внимания к вопросам охраны окружающей среды.

Педагогическая целесообразность выбора данной дополнительной образовательной программы исходит из интересов учащихся, актуальности экологического образования (приказов Министерства образования и науки РФ № 237 от 07.06.93., № 431 от 13.10.93 «О непрерывном экологическом образовании обучающихся в образовательных учреждениях»).

Новизна программы определяется тем, что занимаясь в объединении, учащиеся обогащаются новыми знаниями о природных явлениях. Это воспитывает у них любознательность, бережное отношение к природе, желание знать больше. При изучении тем, предусмотренных объединением, развивается мышление образное и конкретное; зрительная и слуховая память; речь, внимание, восприятие.

## **Отличительные особенности программы**

Отличительной особенностью данной программы от подобных программ, является то, что в современном мире необходимо быстро ориентироваться в потоке информации, уметь думать, сопоставлять, делать выводы. И даже самая маленькая, но собственная находка на этом пути дороже томов чужой мудрости. Ученик, ставя простейшие опыты, мастеря несложные игрушки, улыбаясь забавным историям, будет сам, своим умом, доходить до понимания основ биологии и химии. Он будет учиться наблюдать, анализировать, логически мыслить. И вся школьная премудрость уже не навалится на него беспорядочной грудой, а легко «разложится по полочкам».

## **Педагогическая значимость программы**

Педагогическая значимость программы в том, что, кроме обучающего и развивающего характера, несет огромную воспитательную функцию, позволяет добиться

от детей понимания различных химических, биологических процессов, образного и пространственного мышления, памяти, воображения, внимания, творчества и познавательной активности.

**Цель курса:** развитие познавательных способностей учащихся с использованием цифровых технологий (микроскоп и компьютер).

**Задачи:**

- познакомить обучающихся с разнообразием микромира;
- познакомить учащихся с видами микроскопов;
- развивать интеллектуальные и творческие возможности детей;
- воспитывать интерес к окружающему миру;
- формировать первоначальные знания о строении вещества, прослеживать межпредметные связи с биологией, географией, физикой и химией;
- создать условия для формирования коммуникативных навыков, опыта публичных выступлений.

#### **Педагогические принципы**

- учет индивидуальных особенностей и возможностей детей;
- системность и плановость;
- уважение к ребенку, к процессу и результатам его деятельности в сочетании с разумной требовательностью;
- заниматльность, непринужденность, игровой характер учебного процесса;
- развитие интеллектуальных качеств, психических функций: памяти, внимания, воображения, речи, мышления;
- контакт с родителями: организация бесед по интересующим их проблемам;
- вариативность содержания и форм проведения занятий;
- наглядность.

#### **Уровень освоения программы и возрастные особенности детей**

Программа кружка рассчитана на один год обучения. В программе «Занимательная лаборатория» значительное место отведено описанию процессов и механизмов, свойственных всем живым организмам. Поэтапное обучение позволяет сформировать у учащихся целостное представление о природе, месте и роли человека в нем, способствует пониманию экологических проблем, вставшие сейчас перед человечеством, комплексному подходу к их решению и выработку практических умений, их готовности к активным действиям по охране природы.

Программа кружка предусматривает творчество и широкий простор для инициативы в рамках изучения большинства разделов курсов. Важным элементом в программе является большое количество практических и творческих заданий.

В программе закладываются основы понимания учащимися взаимосвязи природы и общества, бережного отношения к природе и здоровью человека.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что не все учащиеся станут защитниками природы, но каждый в состоянии научиться понимать истинную красоту и пользу природы, которая преображает душу, делает ее доброй, отзывчивой, возвышенной и творческой.

Программа основана на развитии интереса к познаниям в экологии, потребности в изучении живой и неживой природы, любознательности, смекалки, сообразительности детей, развитии логического мышления детей. У детей развиваются личностные качества,

такие как терпение, трудолюбие, самостоятельность, любовь к природе, сострадание, наблюдательность.

Невозможно добиться высоких результатов, не приложив трудолюбия, терпения. Наблюдая за растениями или животными, ухаживая за ними, учащиеся радуются своим успехам, испытывая восторг и чувство собственного достоинства за то, что они помогли сохранить погибающее растение, или не дали умереть птицам в зимний период времени. Конкретный результат вызывает чувство радости, удовлетворения. Задача педагога – в доступной форме дать начальные знания основ экологии, раскрыть интеллектуальные возможности ребенка.

Предлагаемые в программе виды деятельности являются целесообразными для детей данного возраста, так как учтены психологические особенности, уровень их умений и навыков, а содержание отображает познавательный интерес данного возраста.

Авторскими находками данной программы являются: система учебно-тематического планирования, использование авторских игровых технологий в системе введения в мир природы, использование опытов, демонстрирующих различные природные явления, содержание программы опирается на занятия, разработанные автором.

Курс программы 1 года обучения кружка рассчитан на учащихся 5 - 8 классов. В группе могут обучаться как мальчики, так и девочки в количестве 15 человек.

Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность одного занятия 45 минут.

Виды занятий: теоретические, практические, комбинированные занятия, творческие мастерские, экскурсии.

Практические и теоретические занятия проводятся комплексно. Теоретическая подготовка осуществляется за счет лекций и бесед на современном научном уровне по плану кружка. В теоретической подготовке важным звеном является работа с научной литературой, на это отводится специальное время. Запланирована реферативная и проектная работа по проблемам экологии.

При выполнении практической работы определенное время отводится правилам техники безопасности. Необходимо постоянно воспитывать у учащихся навыки труда: соблюдать чистоту и порядок, аккуратность при выполнении эксперимента.

В программе предусмотрены экскурсии на природу, в ходе которых учащимся будут продемонстрированы примеры рационального и нерационального природопользования.

В результате разнообразных теоретических и практических работ у учащихся углубляется, расширяется, прививаются исследовательские умения и навыки.

### **Содержание** определяется возрастными особенностями школьников.

Каждое занятие имеет тематическое наполнение, связанное с рассмотрением определенным объектом окружающего мира. Учащиеся имеют возможность расширить свой кругозор, представления о микромире, а также исследовать свои способности применяя цифровые технологии. Курс занятий построен таким образом, что представляет возможность учащимся тренировать различные виды своих способностей.

В данном курсе игровая мотивация превалирует, перерастает в учебную. Ученик становится заинтересованным субъектом в развитии своих способностей.

**Занятия, проводятся в активной форме:** игры, дискуссии, конкурсы, викторины, с элементами творчества и самостоятельного поиска знаний. Это способствует формированию учебно-познавательных мотивов, потребности в творческой деятельности, развитию кругозора у учащихся.

### **Прогнозируемый результат:**

В результате изучения курса учащиеся будут знать:

- о природе важнейших явлений окружающего мира и понимание смысла законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- о химической сущности явлений природы;

- о веществах, их превращениях и практическом применении;

Учащиеся будут уметь:

- пользоваться методами исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты и эксперименты;

- обрабатывать и фиксировать результаты наблюдений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;

- объяснять полученные результаты, обобщать и делать выводы

- пользоваться основными понятиями экологии;

- выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;

- проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями;

- проводить элементарные исследования в природе, анализировать результаты, делать выводы и прогнозы на основе исследования;

- оформлять исследовательскую работу и применять коммуникативные навыки.

- обобщать материал, пользоваться разнообразными источниками информации.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

В течении всего периода обучения поэтапно проводится мониторинг уровня усвоения знаний и формирования навыков у детей на начальном и итоговом этапах. Для проведения мониторинга образовательного процесса используются разные формы:

- тестирование по индивидуальным карточкам;
- самостоятельные работы;
- выставки творческих работ;
- участие в конкурсах;
- тематические выступления;
- природоохранные мероприятия;
- презентации.

## II. Учебно-тематический план программы.

### Тематическое планирование.

№п/п	Тема	Содержание
1	Введение	Знакомство с предметом, техника безопасности на пришкольном участке.
2	Микроскопы.	Какие бывают микроскопы, правила работы с микроскопами.
3	Частицы микромира.	Молекулы, атомы, живые клетки, препараты.
4	Твердые и жидкые объекты неживого мира	Изучение готовых препаратов и создание своих, наблюдение, краткие выводы в графической или табличной форме.
5	Растения	Изучение клеток растений и собственных препаратов растений, представление результатов в графическом виде.
6	Микроны и бактерии.	Наблюдение мельчайших живых организмов под микроскопом. Устный отчет о работе.
7	Насекомые.	Наблюдение препаратов насекомых под микроскопом. Графический отчет.
8	Обобщающее занятие	Творческий отчет учащихся о полученных знаниях за год.
9.	Резерв.	

### Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Виды деятельности	Дата
1	Введение	Общее знакомство с деятельностью	
2	Макромир. Мегамир. Микромир (ТБ №1) (РК – экскурсия).	Экскурсия на пришкольный участок, сбор материала и гербария.	
3	Телескоп и микроскоп.	Беседа, просмотр презентации, изучение приборов.	
5	Какие бывают микроскопы.	Просмотр презентации, знакомство со школьным и цифровым микроскопом.	
6	Кристаллическая решетка.	Просмотр презентации, собирание модели кристаллической решетки.	
7	Живая клетка.	Просмотр презентации, беседа.	
8	Школьный микроскоп (ТБ№2).	Увеличение окружающих мелких предметов (волосы, шерсть животного, травинки, мелок, лист бумаги).	
9	Цифровой микроскоп + компьютер (ТБ№3).	Работа с цифровым микроскопом и компьютером по алгоритму.	
10	Препараты (ТБ№4).	Работа с препаратами на стекле, самостоятельное создание препарата	
11	Песок и почва под микроскопом.	Изучение твердых неживых структур под микроскопом, устный отчет о проделанной работе.	
12	Сахар, чай, кофе, крупы под микроскопом.	Изучение твердых неорганических продуктов питания под микроскопом,	

		устный отчет о проделанной работе.	
13	Ткани, шерсть, ворс под микроскопом.	Изучение текстильных продуктов под микроскопом, устный отчет о проделанной работе.	
14	Пластик, бумага, чернила под микроскопом	. Изучение структуры школьных принадлежностей под микроскопом, устный отчет о проделанной работе.	
15	Жидкости под микроскопом.	Просмотр презентации, беседа.	
16	Лабораторная работа №1 «Создание препаратов воды, молока и масла	Выполнение лабораторной работы, изучение препаратов под микроскопом, графический отчет о проделанной работе	
17	Обобщающий занятие по теме «Сравнительная характеристика твердых и жидких объектов неживого мира под микроскопом»	Беседа, просмотр презентации, отчет-таблица	
18	Какие бывают растения (ТБ№1). (РК – экскурсия).	Экскурсия на пришкольный участок, наблюдение в микроскоп за кристаллами льда (снегом), собирание веточек, коры кустарников и деревьев, беседа о растениях.	
19	Клетки растений.	Просмотр презентации, беседа.	
20	Трава и цветы под микроскопом.	Создание препаратов из собранного гербария осенью, наблюдение клеток травы и цветов под микроскопом, отчет-таблица	
21	Кора кустарников и деревьев под микроскопом.	Создание препаратов из собранной коры и веточек, наблюдение препаратов под микроскопом, отчет-таблица	
22	Листья кустарников и деревьев под микроскопом.	Создание препаратов из собранного гербария осенью, наблюдение клеток листьев под микроскопом, графический отчет	
23	Плоды кустарников и деревьев под микроскопом.	Создание препаратов из плодов акации, семечек и мякоти яблока, апельсина и персика, наблюдение этих препаратов в микроскоп, графический отчет.	
24	Грибы и лишайники под микроскопом.	Изучение готовых препаратов, беседа, начинаем выращивать плесень (готовим хлеб в целлофане)	
25	Плесень под микроскопом (ТБ№5).	Создаем препарат из плесени, образовавшейся на хлебе, работаем в фартуке, марлевой повязке и перчатках на газете, изучаем препарат, коллективное мытье рук, графический отчет.	
26	Бактерии и дрожжи.	Презентация, изучение готовых препаратов (амеба, эвгlena зеленая, инфузория-туфелька, пивные дрожжи), беседа.	

27	Лабораторная работа №2 «Болезнетворные микробы и бактерии».	Делаем коллективные смывы в перчатках, фартуке и марлевой повязке со ступеней крыльца школы, с подошвы обуви, а также соскоб из-под ногтей, создаем и изучаем препараты, устный отчет о проделанной работе.
28	Паразиты под микроскопом.	Изучение готовых препаратов червей, блок и клопов, беседа.
29	Какие бывают насекомые.	Просмотр презентации, беседа
30	Крылья насекомых под микроскопом.	Изучение готовых препаратов, устный или графический отчет о проделанной работе по желанию учащихся.
31	Насекомые в нашем дворе. (ТБ№6). (РК - экскурсия).	Экскурсия на пришкольный участок, сбор насекомых, личинок, куколок, беседа о проснувшихся насекомых
32	Лабораторная работа №3 «Сравнительная характеристика насекомых под микроскопом»	Создаем и изучаем препараты из собранных насекомых, отчет- таблица.
33	Обобщающее занятие «Микромир вокруг меня».	Творческий отчет учащихся о полученных знаниях за год.
34	Повторение «Клетка под микроскопом». Лабораторная работа №4	Подготовка и просмотр препаратов
35	Резерв.	

### **III. Содержание образовательной программы**

Курс рассчитан на 1 год, **1** часа в неделю. Всего **35** часов.

- 1      Введение      Знакомство с предметом, техника безопасности на пришкольном участке.
- 2      Микроскопы. Какие бывают микроскопы, правила работы с микроскопами.
- 3      Частицы микромира.      Молекулы, атомы, живые клетки, препараты.
- 4      Твердые и жидкые объекты неживого мира      Изучение готовых препаратов и создание своих, наблюдение, краткие выводы в графической или табличной форме.
- 5      Растения      Изучение клеток растений и собственных препаратов растений, представление результатов в графическом виде.
- 6      Микроны и бактерии.      Наблюдение мельчайших живых организмов под микроскопом. Устный отчет о работе.
- 7      Насекомые.      Наблюдение препаратов насекомых под микроскопом. Графический отчет.
- 8      Обобщающее занятие      Творческий отчет учащихся о полученных знаниях за год.
9.      Резерв.

## **IV. Методическое обеспечение программы**

### **Формы и методы обучения.**

Занятие проводится фронтально, группой и индивидуально.

Количество детей в группе: 10-15 человек.

Набор в группу производится в начале учебного года на свободной основе.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность одного занятия 40 минут. Перемена между занятиями – 10 минут.

Занятия организуются в форме кружковой работы и дополняют содержание основной общеобразовательной программы МБОУ «ОШ №27».

Продолжительность занятий не превышает время, предусмотренное физиологическими особенностями возраста детей и «Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами».

### **Организационная работа**

Подготовка списочного состава кружка – до 05. 09.

Организация набора детей в кружок 1.09 – 05.09.

Проведение организационного собрания – до 9.09.

Подготовка кабинета к началу учебного года до 01.09.

Подготовка наглядных пособий и дидактических материалов до 01.09.

Оформление документации руководителя кружка до 05.09.

Составление отчёта о деятельности кружка за учебный год до 31.05.

### **Приемы и методы организации.**

Организация образовательной среды в рамках кружковой деятельности строится на увлекательной основе, содержащей проблемно-игровые ситуации. Используются такие приемы и методы как: беседа, организационные моменты, вопрос -ответ, экскурсии, практические занятия, демонстрация опытов, лекции. Только тогда она способствует развитию любознательности, познавательной активности, самостоятельности каждого ребёнка для наиболее полного раскрытия его индивидуальных возрастных способностей.

### **Форма подведения итогов.**

Опрос, контрольное занятие, игровая программа, самостоятельная работа, выставка, презентация творческих работ, самоанализ, коллективный анализ работ, наблюдение за детьми, беседы индивидуальные и групповые, а также беседы с родителями.

### **Форма контроля.**

Проверка выполненных заданий, беседы, ролевые игры, коллективная проверка выполнения задания, итоговые проекты.

### **Работа с родителями**

Вовлечение родителей в воспитательно-образовательный процесс с целью улучшения эмоционального самочувствия детей, обогащения воспитательного опыта родителей, повышение их родительско-педагогической компетентности. Родительские уголки, индивидуальные беседы, групповые консультации, дискуссии.

Дидактические и методические материалы: наглядные пособия, ИКТ, мультимедийные презентации, видеофильмы, раздаточный материал, книги, брошюры, газетные материалы, фотографии, тесты, кроссворды по темам.

### **Материально - техническая база**

- ноутбук;

- звуковые колонки;
- микроскоп световой;
- цифровой USB-микроскоп;
- микроскоп стереоскопический;
- предметные стекла;
- покровные стекла;
- пинцет анатомический;
- препаровальная игла;
- бумага фильтровальная;
- пробирки пластиковые;
- спиртовка лабораторная;
- чашка Петри;

### **Безопасность организации труда**

Все занятия организуются согласно СанПиН, продолжительность занятия не превышает 40 минут, между занятиями предусмотрены перемены. Занятия проводятся с учетом возрастных и физических возможностей обучающихся, соблюдение всех санитарных норм, правил поведения, техники безопасности. Регулярно проводятся минутки безопасности: поведение в быту, на улице и в самом учреждении.

## **V. Используемая литература**

### **Литература для учителя.**

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
2. Акимушкин Е Занимательная биология М: молодая гвардия-1967г
3. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
4. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2000-2003
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 20001-2003
6. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
7. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
8. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 25-26
9. Звонков А. Пока едет скорая // народный доктор - 2014
10. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 64-70
11. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища".// Химия в школе.-2005.- № 5.- с. 28-29
12. Федюкевич Н.И. Анатомия и физиология человека - Ростов на Дону Феникс - 2008 г
13. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
2. <http://www.alhimik.ru/> - Алхимик - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

