

**Рабочая программа  
по внеурочной деятельности  
по предмету химия**

**«Мои первые опыты»**

Руководитель: Кругликова Д.С.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Мои первые опыты» составлена на нормативно-правовой основе Закона РФ «Об образовании», Устава школы; основной образовательной программы начального общего образования школы; Положения о внеурочной деятельности в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта начального общего образования.

При реализации Федерального государственного стандарта начального общего образования уделяется большое внимание формированию у ребёнка желание и умение работать самостоятельно. В современных условиях школьников нужно учить самостоятельно добывать знания. Этого можно добиться в ходе процесса исследовательского поиска, развивая исследовательские способности. Исследование формирует личностные качества, необходимые любому гражданину для успеха в социально-экономической жизни общества. Исследовательская деятельность формирует способность мыслить логично, грамотно использовать в бытовой жизни достижения научно-технического процесса, адекватно оценивать события, явления, получаемую информацию с помощью научного метода. Проектная деятельность может целенаправленно учитывать возрастные, психологические и физиологические особенности обучающихся, формировать индивидуальную образовательную траекторию каждого ребёнка.

Основное содержание курса «Мои первые опыты» - проведение учащимися исследований и выполнение творческих проектов. В ходе реализации данной программы каждый ребёнок должен приобрести разносторонний опыт в проведении учебных исследований, как самостоятельно, так и во взаимодействии со сверстниками.

**Цель:** Развитие личности ребенка, исследовательского подхода к изучению окружающего мира на ранней стадии и умения применять свои знания на практике.

**Задачи:**

- формировать стремление к исследовательскому поиску;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- поощрять умение слушать товарищей;
- развивать интерес к познанию;
- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к окружающей среде.

Программа предназначена для занятий внеурочной деятельностью учащихся третьего и четвертого классов. Важным моментом является введение практики конкурсных защит исследований (мини-конференции, выставки творческих работ). Каждое занятие включает практическую часть. В процессе обучения используются наглядные пособия и дидактический набор «Юный химик», предназначенный для внеурочных занятий в начальной школе в условиях ФГОС. Программа курса будет основана на опытах, рекомендованных в книге «Большая книга научных опытов для школьников», автор Болушевский С.В.. Первый год обучения разделен на два блока по дисциплинам естественно-научного направления: «Жизнь растений», «Вещества вокруг нас» и завершается введением в исследовательскую работу над проектами. Второй год обучения предусматривает изучение окружающих объектов, которые используются человеком, такие как воздух, вода, пища. В исследовательской деятельности предоставляется больше самостоятельности, что способствует развитию умений планировать, анализировать, принимать решения, делать выводы, работать в коллективе.

В ходе реализации данной программы учащиеся сформируют

#### Личностный результат

- осознавать себя частью природы и общества;
- испытывать гордость за красоту родной природы, своей малой родины и страну;
- осознавать себя гражданином России;
- формулировать и применять правила поведения в природе;
- уважать мнение окружающих людей.

Метапредметный результат – формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных и коммуникативных):

#### Регулятивные УУД

- ставить учебные цели и задачи;
- учиться формулировать учебную проблему и тему проекта;
- составлять план выполнения задачи, выполнять проект совместно с учителем;
- контролировать и оценивать свои действия, уметь вносить изменения;
- учиться давать оценку результатов проекта.

#### Познавательные УУД

- приобрести навыки поиска информации в литературе;
- осваивать эффективные приёмы поиска, организации и хранения информации;
- использовать полученные знания для установления причинно-следственной связи в практической деятельности;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде схем, опорного конспекта, таблиц.

#### Коммуникативные УУД

- формировать способности организовать и планировать взаимодействие в группе;
- прогнозировать последствия коллективных решений;
- оформлять грамотно свои мысли;
- отстаивать при необходимости свою точку зрения
- подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, принимать другую точку зрения.

1 год - 34 часа,

## Планируемые результаты изучения курса

В результате освоения программы курса «Мои первые опыты» учащиеся будут

Научится:

- соблюдать правила безопасности при проведении опытов;
- пользоваться простейшим лабораторным оборудованием и приборами;
- проводить простейшие опыты при изучении воды, воздуха, почвы;
- проводить простейшие измерения (температуры, массы);
- делать сообщения по проделанной работе;
- объяснять и отстаивать свою точку зрения.

Получит возможность научиться:

- определять объект исследования;
- выдвигать гипотезу;
- планировать свои действия;
- структурировать исследовательскую деятельность;
- делать выводы по исследовательской деятельности.

## 2. Содержание курса. 1 год обучения

### Раздел «Жизнь растений» (13 часов)

Вещество. Дыхание растений. Умная оболочка. Рост корня растений. Подземное дыхание. Ростки растений. «Дырявое яйцо». Проект «Наблюдение за появлением плесени». Вода в овощах.

### Раздел «Вещества вокруг нас» (10 часов)

Смеси. Сок-индикатор. Волшебный газ из газировки. Эффект мембраны. Чистая и грязная вода. Жёсткость воды. Айсберг (опыты со льдом). Молоко. Узоры на стекле. Выращивание кристаллов соли.

### Исследовательская работа над проектами (11 часов)

Выбор темы, постановка цели и задач. Методы исследования. Социальный опрос. Исследование объектов. Практическая часть. Суждения, умозаключения, выводы. Результаты исследований. Оформление работы. Презентация.

### 3.Календарно-тематическое планирование. ВД «Мои первые опыты» (1 год обучения)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Оборудование	Ожидаемый результат
<b>Раздел «Жизнь растений» (13 часов)</b>				
1	Как вести себя во время занятий. (Техника безопасности работы в кабинете химии. Вводное занятие)	1	Лабораторное оборудование, таблицы по ТБ	Ознакомление с ТБ в кабинете химии
2	Откуда вещество? (Закладка опыта)	1	семена бобовых, весы, блюдце, марля, вода, весы	Получают представление о научных исследованиях. Учатся наблюдать
3	Чем дышат растения?	1	комнатное растение в горшке, вазелин	Учатся наблюдать
4	Умная оболочка	1	сахар-песок, крахмал, йод, вода	Учатся самостоятельно выполнять несложные опыты
5	Рост корня растений	1	семена бобовых, вода, блюдце, марля	Учатся описывать опыт
6	Рост корня растений (продолжение)	1	семена бобовых, вода, блюдце, марля	Учатся ставить цель при выполнении опыта
7	Подземное дыхание	1	Луковица, вода, стакан, пластилин	Делают выводы по проделанной работе
8	Ростки рвутся на свободу	1	семена гороха, гипс, пластиковый стакан	Объясняют результаты опыта
9	«Дырявое яйцо»	1	два свежих яйца, чёрная тушь, вода	Объясняют результаты опыта
10	Подготовка к выполнению самостоятельного домашнего проекта «Наблюдение за появлением плесени»	1	разные продукты питания	Ставят цель, самостоятельно выполняют опыт, ведут наблюдение в течение 3 недель
11	Какие корни у растений?	1	семена гороха, марля, вата, ткань	Наблюдают и самостоятельно делают выводы
12	Добываем воду из овощей	1	овощи, сахар-рафинад	Самостоятельное выполнение опыта

13	Занятие-отчет по домашнему проекту	1	материалы наблюдений (описание, рисунки, фото)	Учатся представлять свою работу
<b>Раздел «Вещества вокруг нас» (10 часов)</b>				
14	Как отделить соль от земли	1	соль, почва, стаканы, ватные диски, воронка	Учатся планировать действия по выполнению опыта
15	Опыт «Вулкан»	1	моющее средство, лимонная кислота, сода, пищевой краситель	Приобретают умение проводить опыт
16	Волшебный газ из газировки	1	раствор хлорида кальция, нашатырный спирт, газировка, газоотводная трубка	Учатся работать в группе
17	Эффект мембраны	1	сахар, вода, пергаментная бумага	Могут самостоятельно выполнять работу
18	Как отличить чистую воду от грязной	1	талая вода, почвенная вытяжка, марганцовка	Могут сравнивать полученные результаты
19	Определение жёсткости воды	1	талая вода, водопроводная (жесткая) вода, минеральная вода, мыло	Самостоятельно выполняют работу, делают выводы
20	Айсберг (опыты со льдом)	1	лёд, вода в стакане	Самостоятельно выполняют работу, делают выводы
21	Превращение молока в камень	1	молоко, уксус, сито, форма для запекания	Учатся творчески выполнять работу
22	Узоры на стекле	1	хлорид аммония, вода, стекло	Учатся творчески выполнять работу
23	Выращивание кристаллов соли	1	соль, вода, краситель, фетр	Закладывают долгосрочный опыт
<b>Исследовательская работа над проектами (11 часов)</b>				
23	Выбор темы, постановка цели и задач	1		Учатся выбирать интересующие темы из предложенных, ставят цель, план работы над проектом
24	Поиск литературы по теме. Экскурсия в школьную библиотеку	1		Учатся выбирать материал из литературы
25	Знакомство с методами и предметами исследования	1		Определяют методы исследования

26	Как задавать вопросы? Анкетирование, социальный опрос.	1		Учатся составлению анкет и опросу
27	Игра-исследование. Выполнение практической части	1	оборудование для выполнения практической части	Учатся выполнять самостоятельно практическую часть
28	Суждения, умозаключения, выводы	1		Делают выводы по проекту
29	Как сделать сообщение о результатах исследования?	1		Работают над сообщением
30	Оформление работы	1		Учатся оформлять работу в виде выступления
31	Подготовка презентации	1		Готовят презентацию для выступления
32	Мини-конференция – отчёт о проделанной работе	1		Учатся публичному выступлению
33	Анализ исследовательской деятельности	1		Делают анализ собственных исследований
34	Итоговое занятие-игра	1		

№	Тема занятия	Количество часов	Оборудование	Ожидаемый результат
1	Техника безопасности работы в кабинете химии. Вводное занятие	1	Лабораторное оборудование, таблицы по ТБ	Ознакомление с ТБ в кабинете химии
2	Еда: полезная и вредная	1	Презентация	Делают выводы
3	Пищевые добавки	1	Пищевые упаковки с указанием состава	Учатся изучать состав по упаковке
4	Как работает желудок?	2	Презентация	Делают умозаключения
5	Газированные напитки		Газированные напитки, яичная скорлупа, мясные кусочки	Проводят опыты. Учатся сравнивать и делать выводы о

				пользе или вреде газированных напитков
6	Что такое индикаторы? Соки-индикаторы	2	Краснокочанная капуста, брусника	Проводят опыт, делают выводы
7	Кислота в пище		Лабораторное оборудование, образцы моющих средств, сода, лимонная кислота	Сравнивают, делают выводы
8	Польза крахмала пищи	1	Лабораторное оборудование, образцы продуктов питания, раствор йода	Проводят опыт, делают выводы о наличии или отсутствии крахмала в пищевых продуктах
9	Жиры в пище	1	Лабораторное оборудование, образцы продуктов питания (семена подсолнуха, орехи)	Определяют наличие жира в семенах, делают выводы
10	Соль в семенах	1	Лабораторное оборудование, семена	Наблюдают за опытом
11	Такая нужная вода	3	Презентация	Делают выводы о значении воды для человека
12	Талая вода и минеральная вода. Чем они отличаются?		Лабораторное оборудование, образцы воды	Проводят опыты с водой, сравнивают, делают выводы
13	Творческая работа «Всё о воде»	1	Карандаши, краски, бумага	Рисуют плакаты на тему «Берегите воду»
14	Мини-спектакль о воде. Подготовка	1	Оборудование, таблицы, материал для сценария	Учатся распределять роли для проведения творческого проекта
15	Мини-спектакль о воде. Выступление	1	Оборудование, таблицы, материал для сценария	Учатся представлять свою работу публично
16	Воздух	2	Презентация	Делают выводы
17	Опыт: содержание в воздухе кислорода		Прозрачный стакан, тарелка с водой, свеча, маркер	Наблюдают за опытами, делают умозаключения
18	Чем дышат растения?	2	Презентация	Делают выводы, сравнивают
19	Дыхание и питание комнатного растения		Колба, известковая вода	Наблюдают за постановкой опыта
20	Кристаллы в природе	2	Презентация	Делают выводы
21	Выращивание кристаллов. Закладка опыта		Лабораторное оборудование, соли	Учатся ставить долговременный опыт, вести дневник наблюдений за опытом
22	Моющие средства	2	Образцы мыла, СМС	Сравнивают, делают выводы

23	Роль мыла		Образцы мыла, СМС, вода, загрязнённая ткань	Проводят опыт, делают заключения о свойствах моющих средств
24	Исследовательская работа «Моющие средства»	2	Разные моющие средства, фарфоровые чашки, подсолнечное масло	Создают творческие группы, ставят цель, распределяют работу, изучают литературу, выполняют по инструкции
25	Исследовательская работа в группах		Образцы моющих средств, лабораторное оборудование, инструкции	
26	Оформление исследований	2	Бумага, карандаши и другие необходимые материалы	Оформляют, готовятся к защите работы
27	Подготовка к защите			
28	Мини-конференция. Защита работы по группам	1	Изготовленные плакаты	Выступают с докладом, отвечают на вопросы
29	Экскурсия на природу	1	Фотоаппарат	Наблюдают
30	Описание наблюдений	2	Тетрадь, ручка	Описывают свои наблюдения в виде сочинений
31	Обобщение		Карандаши, краски, бумага	Рисуют плакаты на тему «Берегите природу»
32	Урок-игра «Я – исследователь»	2	Атрибуты для игры	Участвуют в ролевой игре
33	Занимательные опыты		Лабораторное оборудование	
34	Заключительный урок. Итоги	1		

