

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кулундинская средняя общеобразовательная школа № 2»
Кулундинского района Алтайского края

СОГЛАСОВАНО

методическим советом школы
протокол 6 от «30» 08. 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора школы
№ 93-Д от «31» 08. 2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»
для 4А класса
на 2023 -2024 учебный год**

Составитель: Затонская Елена Анатольевна,
учитель начальных классов

Кулунда, 2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Экспериментальная лаборатория» разработана для учащихся 4 класса и построена на системно-деятельностном подходе, что позволяет вовлечь учеников в активный познавательный процесс и сформировать у них необходимые универсальные учебные действия: личностные, познавательные и коммуникативные (требования ФГОС НОО).

Данная рабочая программа реализуется с учётом:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утв. приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 286;
- цифрового и гуманитарного ресурса МБОУ КСОШ №2 ТОЧКА РОСТА.

Дети от природы любознательны, стремятся сами всё попробовать, поэкспериментировать, исследовать. На занятиях кружка им представится такая возможность. Но эта деятельность будет носить управляемый организованный характер. На уроках окружающего мира предусмотрено проведение практических, лабораторных работ, но количество таких занятий невелико. Заинтересовавшиеся исследовательской деятельностью ребята могут продолжить расширять свой кругозор и совершенствовать навыки экспериментально-исследовательской деятельности на занятиях кружка, они научатся работать с современным учебным оборудованием для экспериментальных и практических работ.

Программа дополняет и расширяет учебный курс «Окружающий мир», «Математика». Характерной особенностью данной программы является её нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Цель курса: развитие интереса, творческих способностей и приобретения опыта младшими школьниками навыков, при которых они осваивают методы научного познания на феноменологическом уровне;

Задачи курса:

- 1.создание условий для расширения кругозора, развития мотивации к познанию и творчеству обучающихся;
2. обучение приемам поисковой и творческой деятельности;
3. формирование практических умений и навыков, таких как: умение работать с различными веществами; умения наблюдать и объяснять опыты, демонстрируемые учителем; выполнять несложные опыты по словесной и текстовой инструкции; соблюдать правила техники безопасности;
4. развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное;
5. дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.

Методы и средства обучения:

Основными методами обучения являются: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени обеспечивают развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Роль учителя в обучении меняется: он выступает как организатор, консультант, эксперт самого процесса деятельности учащихся и её результатов.

Формы организации занятий: беседа, объяснение, рассказ, простейшие демонстрационные эксперименты и опыты, практические занятия.

Формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальные, групповые.

Описание места курса в учебном плане:

Продолжительность занятий строится из расчета 102 часов (по 3 часа в неделю). Курс изучения программы рассчитан на учащихся 4 класса. Учебная группа может быть поделена на подгруппы. По ходу занятий обучающиеся через проведение опытов знакомятся с элементами физических и химических явлений, их свойствах, взаимосвязях, взаимодействии и приходят к логическому аргументированию полученных результатов.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам

здоровьесберегающего поведения;

- учебно-познавательная мотивация учебной деятельности;
- самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности;
- навыки сотрудничества в учебной ситуации.

метапредметные результаты:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающего мира;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- осознание правил и норм взаимодействия с педагогами и сверстниками в классе;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.

предметные результаты

Все лабораторные работы имеют одинаковую структуру, определяя единый алгоритм к их организации и проведению. Содержание лабораторных работ нацелено на формирование у обучающихся универсальных учебных действий (УУД):

1. Познавательные информационные УУД

В начале работы обучающимся предлагается ознакомиться с текстом по теме работы и выполнить задание по содержанию текста;

В ходе работы обучающиеся будут извлекать необходимую информацию при помощи измерительного модуля и заполнять таблицу полученными данными.

2. Познавательные логические УУД:

анализ; сравнение; классификация по заданным критериям; установление причинно-следственных связей. Эти УУД формируются в ходе анализа данных таблицы после проведения исследования.

3. Коммуникативные УУД

Для проведения работы обучающимся предлагается организоваться в пары или группы по 3–5 человек (в зависимости от наличия оборудования). При этом происходит формирование УУД, а именно:

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.

4. Регулятивные УУД

В конце работы обучающимся предлагается провести рефлексию собственной деятельности для формирования регулятивных УУД, а именно:

- выделять и формулировать то, что усвоено, определять качество и уровень усвоения;
- устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели;

- соотносить правильность выбора, планирования, выполнения и результата действия с требованиями конкретной задачи.

Содержание курса внеурочной деятельности «Экспериментальная лаборатория» для 4 класса

1. Введение в исследовательскую деятельность (5 ч.)

Задачи:

- ✓ Познакомятся с понятием «исследование» и «исследовательская деятельность».
- ✓ Узнают о доступных нам методах исследования и наблюдения.
- ✓ Научатся выполнять задания на тренировку и наблюдательность.

2. Вода – источник жизни на Земле (22 ч.)

Задачи:

- ✓ Показать, что вода не имеет формы, разливается, течет.
- ✓ Показать, что чистая вода не пахнет, показать, что простая кипяченая вода не имеет вкуса.
- ✓ Вода не имеет запаха, приобретает запах растворенного в ней вещества.
- ✓ Вода не имеет вкуса, приобретает вкус от растворенного в ней вещества.
- ✓ Подвести к обобщению "чистая вода - прозрачная", "грязная - непрозрачная", Показать бесцветность воды в сравнении с другими телами, имеющими цвет.
- ✓ Познакомить со способностью воды растворять некоторые вещества.
- ✓ Раскрыть роль и значение воды в природе

3. Воздух - источник жизни на Земле (8 ч.)

Задачи:

- ✓ Раскрыть понятие «воздух», его свойства (прозрачен, невидим, не имеет запаха, с его помощью дышат люди, животные и растения, роль воздуха в жизни человека, животных и растений).
- ✓ Рассказать детям о значении воздуха в жизни человека и других живых организмов;
- ✓ Познакомить детей с некоторыми свойствами воздуха посредством организации опытно-экспериментальной деятельности.

4. Природные вещества (12 ч.)

Задачи:

- ✓ Дети получают представление о природных телах и веществах;
- ✓ Научатся проводить опыты и эксперименты с различными природными веществами;
- ✓ Раскрыть роль и значение природных веществ в жизни человека.

5. Искусственные вещества (11 ч.)

Задачи:

- ✓ Дети получают представление об искусственных телах и веществах;
- ✓ Научатся проводить опыты и эксперименты с различными искусственными веществами;
- ✓ Раскрыть роль и значение искусственных веществ в жизни человека.

6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений (15 ч.)

Задачи:

- ✓ Сформировать представления детей о свойствах природного материала, и природных явлениях;
- ✓ Активизация речи и обогащение словарного запаса.
- ✓ Стимулирование логического мышления детей (умозаключения, анализ, рассуждения) на основе полученного опыта.
- ✓ Развивать мелкую моторику пальцев рук посредством пальчиковых упражнений и взаимодействия с природными материалами.
- ✓ Развитие восприятия и произвольного внимания.

7. Эксперименты с продуктами питания (19 ч.)

Задачи:

- ✓ Закрепление знаний детей о продуктах питания и их значении для человека, ознакомление с понятиями: «здоровая пища», «полезные продукты», «вредные продукты».
- ✓ Развитие умения выбирать продукты питания, полезные для здоровья.
- ✓ Воспитание у детей культуры питания, ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Привитие желания вести здоровый образ жизни.

8. Человек и природа (10 ч.)

Задачи:

- ✓ Обогащать кругозор, развивать внимание, мышление, память, моторику;
- ✓ Развивать познавательную деятельность на основе упражнений в установлении причинно-следственных связей;
- ✓ Воспитывать любовь и бережное отношение к своему здоровью, а также бережное отношение к природе.

Учебный эксперимент в школьных курсах физики, химии, биологии, окружающего мира в начальной школе — это отражение научного метода исследования, присущего конкретной естественной науке. Постановка опытов и наблюдения имеют большое значение для ознакомления обучающихся с сущностью экспериментального метода, с его ролью в научных исследованиях, а также в формировании умений самостоятельно приобретать и применять знания, развитии творческих способностей.

Сформированные в ходе проведения экспериментов умения являются важным аспектом для положительной мотивации обучающихся на практико-ориентированную деятельность. В школьной практике эксперимент, экспериментальный метод и экспериментальная деятельность учащихся реализуются в основном при постановке демонстрационных и лабораторных опытов, в проблемно-поисковом и исследовательском методах обучения.

Большое количество наблюдений и демонстраций не обеспечивают формирование умений учащихся самостоятельно и целостно проводить исследование. Именно лабораторный эксперимент, в котором школьники имеют возможность самостоятельно выполнять лабораторные и практические работы вызывает наибольший интерес обучающихся и наиболее эффективен с педагогической точки зрения.

«Экспериментальная лаборатория» для 4 класса

	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Формы работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение в исследовательскую деятельность.	5	Групповая Индивидуальная	
2	Вода - источник жизни на Земле.	22	Групповая Индивидуальная	https://school-science.ru/2/11/29770
3	Воздух - источник жизни на Земле.	8	Групповая Индивидуальная	https://school-science.ru/2/11/29770 http://www.tvoyrebenok.ru/chto-takoe-fizika.shtml
4	Природные вещества.	12	Групповая Индивидуальная	https://school-science.ru/2/11/29770
5	Искусственные вещества	11	Групповая Индивидуальная	https://school-science.ru/2/11/29770
6	Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений	15	Групповая Индивидуальная	https://school-science.ru/2/11/29770
7	Эксперименты с продуктами питания.	19	Групповая Индивидуальная	https://mydocx.ru/3-55972.html
8	Человек и природа.	10	Групповая Индивидуальная	https://multiurok.ru/blog/khimiicheskie-opyty-dlia-dietiei.html
Итого		102		

Поурочное планирование курса внеурочной деятельности

№	Тема занятия	Формы поведения занятий
1.	Введение в исследовательскую деятельность (5 часов) Введение. Что такое исследование?	Беседа, лекция
2.	Наблюдение и наблюдательность. Преимущества и недостатки методов.	Беседа, дискуссия
3.	Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях	Практическое занятие с элементами экспериментирования
4.	Как сделать сообщение о результатах исследования.	Беседа, лекция
5.	Коллективная игра-исследование и эксперименты.	Игра
6.	Вода - источник жизни на земле (22 часов) Вода Земли. Вода и её свойства.	Беседа, дискуссия
7.	Вода - растворитель.	Практическое занятие с элементами исследования
8.	Вода - растворитель.	Практическое занятие с элементами исследования
9.	Три состояния воды.	Практическое занятие с элементами исследования
10.	Три состояния воды.	Практическое занятие с элементами исследования
11.	Что такое снег.	Беседа, дискуссия.
12.	Снежинки.	Беседа, наблюдение.
13.	Снежинки.	Беседа, наблюдение.
14.	Под снегом на лугу.	Беседа, наблюдение.
15.	На дне снежного моря.	Беседа, дискуссия.
16.	Стая птиц под снегом.	Беседа, дискуссия.
17.	Стая птиц под снегом.	Беседа, дискуссия.
18.	Почему лёд плавает?	Практическое занятие с элементами исследования
19.	Почему лёд плавает?	Практическое занятие с элементами исследования
20.	Почему море солёное?	Практическое занятие с элементами исследования
21.	Почему вода не имеет цвета?	Практическое занятие с элементами исследования
22.	Почему идёт дождь?	Беседа, наблюдение
23.	Почему идёт дождь?	Беседа, наблюдение
24.	Почему вода в реках мутная?	Беседа, наблюдение
25.	Почему вода в реках мутная?	Беседа, наблюдение
26.	Почему в море вечером теплее, чем днём?	Беседа, дискуссия
27.	Почему в море вечером теплее, чем днём?	Беседа, дискуссия
28.	Воздух - источник жизни на земле (8 часов) Как и зачем люди изучают атмосферу?	Групповое занятие с элементами исследования (Г)
29.	Свойства воздуха.	Практическое занятие с элементами исследования

30.	Ветры.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
31.	Грозные ветры.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
32.	Почему самолёт держится в воздухе?	Практическое занятие с элементами исследования
33.	Почему шины накачивают воздухом?	Практическое занятие с элементами исследования
34.	Почему цветы пахнут?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
35.	Значение воздуха на Земле.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
36.	4. Природные вещества (12 часов) Тела природы (естественные или природные объекты)	Беседа, дискуссия
37.	Материалы (вещества)	Групповое занятие с элементами исследования
38.	Материалы (вещества)	Групповое занятие с элементами исследования
39.	Вещества от хрупкого до прочного.	Практическое занятие с элементами исследования
40.	Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого	Практическое занятие с элементами исследования
41.	Способность воды растворять вещества.	Групповое занятие с элементами исследования
42.	Дрожжи - микроскопические грибы.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
43.	Дрожжи - микроскопические грибы.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
44.	Что полезнее соль или сахар?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
45.	Что полезнее соль или сахар?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
46.	Природные красители.	Практическое занятие с элементами исследования
47.	Природные красители.	Практическое занятие с элементами исследования
48.	5. Искусственные вещества (11 часов) Искусственные вещества (определение "на глаз")	Групповая, занятие с элементами экспериментирования
49.	Сода. Вред соды.	Беседа, дискуссия, наблюдение
50.	Снег из соды.	Групповая,

		занятие с элементами экспериментирования и исследования
51.	Чистящие свойства соды.	Групповая, Занятие с элементами экспериментирования и исследования
52.	Чистящие свойства соды.	Групповая, Занятие с элементами экспериментирования и исследования
53.	Способность воды растворять искусственные вещества	Групповая, Занятие с элементами экспериментирования и исследования
54.	Какие искусственные вещества заменяют природные?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
55.	Химическая радуга.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
56.	Химическая радуга.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
57.	Мыльные пузыри.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
58.	Мыльные пузыри.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
59.	6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений (15 часов) Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира.	Групповое занятие, беседа
60.	Какими бывают камни? Коллекции камней.	Групповая, наблюдение
61.	Прочная кора. Копирование рисунка поверхности листа.	Занимательная игра-занятие с элементами исследования.
62.	Прочная кора. Копирование рисунка поверхности листа.	Занимательная игра-занятие с элементами исследования.
63.	Почва. Изучение состава почвы.	Занятие с элементами исследования.
64.	Почва. Изучение состава почвы.	Занятие с элементами исследования.
65.	Проращивание семян.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации

66.	Проращивание семян.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
67.	Рассада. Пикировка растений.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования
68.	Рассада. Пикировка растений.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования
69.	Посадка растений (семена, рассада, черенкование, саженцы)	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
70.	Посадка растений (семена, рассада, черенкование, саженцы)	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
71.	Посадка растений (семена, рассада, черенкование, саженцы)	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
72.	Минеральные удобрения для растений.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
73.	Химия в жизни растений.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
74.	7. Эксперименты с продуктами питания (19 часов) Как заставь яйцо плавать.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования
75.	Мячик из яйца.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования
76.	Апельсин-вредитель. Апельсин тонет или плавает?	Занимательная игра-занятие с элементами экспериментирования
77.	Полезная и «вредная» еда.	Групповое занятие, беседа, дискуссия
78.	Полезная и «вредная» еда.	Групповое занятие, беседа, дискуссия
79.	Соки и нектары - наличие красителей и консервантов.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования
80.	Соки и нектары - наличие красителей и консервантов.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования
81.	Молоко и его свойства.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования

82.	Молоко и его свойства.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования
83.	Шоколад - вред или польза.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
84.	Шоколад - вред или польза.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
85.	Картофель - чудо природы.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
86.	Картофель - чудо природы.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
87.	Чипсы - лакомство или вред?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
88.	Чипсы - лакомство или вред?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
89.	Мёд - лекарство или лакомство?	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования
90.	Мёд - лекарство или лакомство?	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования
91.	Как правильно выбирать продукты.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования
92.	Как правильно выбирать продукты.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования
93.	8. Человек и природа (10 часов) Живые рычаги. Мышцы и движение.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования
9.	Зачем нужна гигиена.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
10.	Косметические средства для личной гигиены.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
11.	Косметические средства для дома.	Групповая,

		занятие с элементами экспериментирования и исследования
12.	Длинная дорога бутерброда.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
13.	Солнечный свет и одежда.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
14.	Атмосферное давление.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования
15.	Магнитные бури. Солнечное затмение.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации
16.	Подводим итоги. Что меня заинтересовало?	Круглый стол. "Свободный микрофон"
17.	Подводим итоги. Чем заняться летом?	Круглый стол. Планирование.

Лист корректировки рабочей программы

№ п/п	Тема урока	Количество часов-		Причины корректировки	Способы коррекции	Приказ о корректировке рабочих программ
		По плану	По факту			