

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Октябрьская средняя общеобразовательная школа»  
Кулундинского района Алтайского края

Согласовано  
методическим советом школы  
протокол № 4 от 05.04.2023 года.



Утверждено  
приказом директора школы  
от 05.04.2023 года № 41/1-П  
Потапова

Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Экспериментальная лаборатория «Физика вокруг нас» для 2 класса  
на 2023/2024 учебный год

Составитель: Гоор Г.В  
учитель начальных классов

п. Октябрьский.  
2023 год.

## Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утв. приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 286 ;
- С учётом методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей от 17.11.2022 г.

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для учащихся 1-2 класса и 3-4 класса, что способствует развитию познавательных интересов у школьников их росту их активности на уроках, качества знаний, формированию положительных мотивов учения, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. Нужно так строить обучение, чтобы ученик понимал и принимал цели, поставленные учителем, чтобы он был активным участником реализации этих целей – субъектом деятельности.

Основной мотивацией учебной деятельности является познавательный интерес, а чтобы он не угас, я сочетаю в ходе занятия рациональное и эмоциональное, факты и общение, различные виды деятельности, дидактические игры.

Желательно, чтобы каждое занятие содержало проблему, требующую решения, - это заставляет ученика излагать собственное мнение, выдвигать гипотезы, искать решения. Учащиеся наблюдают, сравнивают, группируют, делают выводы, выясняют закономерности, планируют свою деятельность.

Диалог «учитель – ученик» делает обучение посильным, воспитывает уверенность в себе, способствует осознанию себя личностью. В процессе обучения необходимо плавно уменьшать помощь учителя и увеличивать долю самостоятельной деятельности ученика. Разнообразить уроки позволяют игры, музыкальные заставки, стихи, картины, рисунки, видеозаписи. Всё это развивает и обогащает не только мыслительную, но и чувственную сферу.

Дополнительная общеразвивающая программа «Экспериментальная лаборатория «Физика вокруг нас» вводит в волнующий мир разгаданных и неразгаданных тайн физической науки – науки о природе, в мир поражающих воображение фактов и интригующих гипотез, отвечая естественным для данного возраста интересам детей, учитывая их любознательность и эмоциональную отзывчивость. Программа обозначает перспективу жизни, дарящей романтику неизведанного, радость познания, счастье открытий.

Изложение материала ведётся нетрадиционно, основным средством подачи материала является демонстрационный опыт, слайдовые презентации, а так же много внимания уделено эксперименту.

Весь материал доступен для учащихся и соответствует их уровню развития, поэтому включены элементы занимательности и игры, которые необходимы для жизнерадостной деятельности.

Программа направлена на развитие исследовательских способностей учащихся. В ходе занятий учащиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска: видеть проблем, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определение понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать

умозаключения и выводы, объяснять, доказывать и защищать свои идеи, работать в коллективе.

Цель программы:

Углубить и расширить знания учащихся, полученные в курсе Окружающего мира по темам «Природные явления», «Строение и свойства вещества», «Электрические явления», «Воздух», «Вода».

Основные принципы отбора материала:

*Актуальность.* В современной школе отсутствует такой курс, где бы ребёнок мог целенаправленно развивать свои умственные, творческие способности, формировать активную жизненную позицию, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения для этого необходимо создание условий для повышения мотивации к обучению, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

*Целесообразность.* Наличие познавательных интересов у школьников способствует росту их активности на уроках, качества знаний, формированию положительных мотивов учения, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. Нужно так строить обучение, чтобы ученик понимал и принимал цели, поставленные учителем, чтобы он был активным участником реализации этих целей – субъектом деятельности.

*Научность.* Программа направлена на развитие умения логически мыслить, делать выводы, обобщать.

*Системность.* Содержание программы строится от наблюдаемых явлений в природе к опытам, проводимых в лабораторных условиях.

*Практическая направленность.* Содержание программы направлено на освоение некоторой физической терминологии также на углубление знания по программе Окружающего мира.

*Реалистичность.* В рамках программы дети знакомятся с основными физическими и природными явлениями.

На изучение дополнительной общеразвивающей программы «Занимательная физика» отводится 136 часов:

-в 1-2 классе – 68 часов, 2 часа в неделю;

-в 3-4 классе – 68 часов, 2 часа в неделю;

### Содержание программы учебного предмета 1-2 класс

№	Раздел	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Звуковые явления	12
3	Световые явления	8
4	Тепловые явления	6
5	Жидкости, газы и твёрдые тела	12
6	Пространство и движение	8
7	Инерция и реактивное движение	10
8	Электричество и магнетизм	8

9	Заключение	2
<b>Итого:</b>		<b>68</b>

3 -4 класс

№	Раздел	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Опыты с жидкостями и газами	12
3	Инерция и центробежная сила	8
4	Интересные случаи равновесия	6
5	Мыльные плёнки и пузыри	4
6	Удивительная сила – реакция	8
7	Ошибки наших глаз	4
8	Занимательная геометрия	6
9	Опыты со светом	6
10	Весёлые игры, фокусы и самоделки	10
11	Заключение	2
<b>Итого:</b>		<b>68</b>

### Требования к уровню подготовки учащихся

#### Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей деятельности;
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- интереса к отражению физическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;
- первичного (на практическом уровне) понимания значения знаний по физике в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием знаний по физике;

#### Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи внеурочной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
  - Способность использовать знаково-символические средства представления

информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.
- Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Владение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием программы внеурочной деятельности «Экспериментальная лаборатория «Физика вокруг нас».
- Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

#### **Универсальные учебные действия.**

В результате изучения курса учащихся 1-2 классов будут сформированы такие действия как:

<b>Личностные УУД</b>	<b>Регулятивные УУД</b>	<b>Познавательные УУД</b>	<b>Коммуникативные УУД</b>
-----------------------	-------------------------	-------------------------------	--------------------------------

<p>1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья».</p> <p>2. Уважение к своей семье, к своим родственникам, любовь к родителям.</p> <p>3. Освоить роли ученика; формирование интереса (мотивации) к учению.</p> <p>4. Оценивать жизненные ситуации и достижения людей с точки зрения общечеловеческих норм.</p>	<p>1. Организовывать свое рабочее место под руководством учителя.</p> <p>2. Определять цель выполнения заданий во внеурочной деятельности под руководством учителя.</p> <p>3. Определять план выполнения заданий во внеурочной деятельности под руководством учителя.</p> <p>4. Использовать в своей деятельности простейшие приборы: линейку,</p>	<p>1. Ориентироваться в материале: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела.</p> <p>2. Отвечать на простые вопросы учителя, находить нужную информацию в учебнике.</p> <p>3. Сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие.</p> <p>4. Группировать предметы, объекты на основе существенных призна-</p>	<p>1. Участвовать в диалоге на занятиях.</p> <p>2. Отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу.</p> <p>3. Соблюдать простейшие нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить.</p> <p>4. Слушать и понимать речь других.</p> <p>5. Участвовать в паре.</p>
--	--	---	--

	треугольник и т.д.	ков.	
В результате изучения курса у учеников 3-4 классов будут сформированы такие действия как:			
<p>1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья», «мир», «настоящий друг», «справедливость», «желание понимать друг друга», «понимать позицию другого».</p> <p>2. Уважение к своему народу, к другим народам, терпимость к обычаям и традициям других народов.</p> <p>3. Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу.</p> <p>4. Оценка жизненных ситуаций и достижений людей с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей.</p>	<p>1. Самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.</p> <p>2. Самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных заданий в учебном процессе и жизненных ситуациях.</p> <p>3. Определять цель внеурочной деятельности самостоятельно.</p> <p>4. Определять план выполнения заданий внеурочной деятельности под руководством учителя.</p> <p>5. Определять правильность выполнения задания на основе сравнения с предыдущими заданиями, или на основе различных образцов.</p> <p>6. Корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе.</p> <p>7. Использовать в работе литературу, инструменты, приборы.</p>	<p>1. Ориентироваться в предложенном материале: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала.</p> <p>2. Самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения незнакомого материала;</p> <p>3. Извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, экспонат, модель, а, иллюстрация и др.)</p> <p>4. Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ.</p> <p>5. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления,</p>	<p>1. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.</p> <p>2. Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</p> <p>3. Читать вслух и про себя тексты художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.</p> <p>4. Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p>5. Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета.</p> <p>6. Критично относиться к своему мнению</p> <p>7. Понимать точку зрения другого</p> <p>8. Участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом.</p>

	8. Оценка своего задания по параметрам, заранее представленным.	факты.	
--	---	--------	--

### Способы формирования УУД:

- организация на занятиях парно-групповой работы;
- технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала;
- технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов);
- учебный материал и задания данной программы, ориентированные на линии развития средствами предмета;
- технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог);
- организация работы в парах и малых группах.

### Тематическое планирование

Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Дата изучения	Формы работы	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
Вводное занятие	1	2.09.22	Беседа	
<b>Звуковые явления. 12 часов</b>				
О «дрожалке» и «пищалке»	2	9.09.22	Беседа, практическая работа, исследование	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://somit.ru">http://somit.ru</a>
Спичечный телефон	2	16.09.22	Беседа, практическая работа, исследование	
Как звук сделать громче	2	23.09.22	Беседа, практическая работа, исследование	
Зачем зайцу длинные уши	2	30.09.22	Беседа, практическая работа, исследование	
Как увидеть свой голос	2	7.10.22	Беседа, практическая работа, исследование	
Как аукнется, так и откликнется	2	14.10.22	Беседа, практическая работа, исследование	

<b>Световые явления. 8 часов</b>				
Солнечные зайчики	2	21.10.22	Беседа, практическая работа, исследование	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://somit.ru">http://somit.ru</a>
Фокусы с зеркалами	2	28.10.22	Беседа, практическая работа, исследование	
Как изжарить яичницу на солнышке	2	14.11.22	Беседа, практическая работа, исследование	
Первобытный фотоаппарат	2	18.11.22	Беседа, практическая работа, исследование	
<b>Тепловые явления. 6 часов</b>				
Греет ли шуба	2	25.11.22	Беседа, практическая работа, исследование	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://somit.ru">http://somit.ru</a>
Термометр из бутылки	2	2.12.22	Беседа, практическая работа, исследование	
Как шаги переделать в огонь	2	9.12.22	Беседа, практическая работа, исследование	
<b>Жидкости, газы и твёрдые тела. 12 часов</b>				
Почему взлетает воздушный шар	2	16.12.22	Беседа, практическая работа, исследование	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://somit.ru">http://somit.ru</a>
Почему дует ветер	2	23.12.22	Беседа, практическая работа, исследование	
Жидкие камни	2	13.01.23	Беседа, практическая работа, исследование	
Твердая вода	2	20.01.23	Беседа, практическая работа, исследование	
Почему идет дождь	2	27.01.23	Беседа, практическая работа,	

			исследование	
Почему идет снег	2	3.02.23	Беседа, практическая работа, исследование	
<b>Пространство и движение. 8 часов</b>				
Как в кино делают лилипутов	2	10.02.23	Беседа, практическая работа, исследование	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://somit.ru">http://somit.ru</a>
Как оживить солдатика	2	17.02.23	Беседа, практическая работа, исследование	
Кто куда идет	2	3.03.23	Беседа, практическая работа, исследование	
Солнечные часы	2	10.03.23	Беседа, практическая работа, исследование	
<b>Инерция и реактивное движение. 10 часов</b>				
Ленивые колеса	2	17.03.23	Беседа, практическая работа, исследование	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://somit.ru">http://somit.ru</a>
Как Леня стал фокусником	2	7.04.23	Беседа, практическая работа, исследование	
«Реактивная» консервная банка	2	14.04.23	Беседа, практическая работа, исследование	
Игрушка, которая покорила космос	2	21.04.23	Беседа, практическая работа, исследование	
Старая мельница	2	28.04.23	Беседа, практическая работа, исследование	
<b>Электричество и магнетизм. 8 часов</b>				
Как добыть немного электричества	2	5.05.23	Беседа, практическая работа, исследование	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>
Лампочки на елке	2	12.05.23	Беседа,	

			практическая работа, исследование	http://www.fizika.ru http://somit.ru
Про магниты. Волшебный гвоздик	2	19.05.23	Беседа, практическая работа, исследование	
Магнитное поле Земли	2	26.05.23	Беседа, практическая работа, исследование	
Заключение	2	26.05.23	Беседа	

### Календарно-тематическое планирование

2 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Дата изучения
1.	Вводное занятие	
2.	Вводное занятие	
3.	О «дрожалке» и «пищалке»	
4.	О «дрожалке» и «пищалке»	
5.	Спичечный телефон	
6.	Спичечный телефон	
7.	Как звук сделать громче	
8.	Как звук сделать громче	
9.	Зачем зайцу длинные уши	
10.	Зачем зайцу длинные уши	
11.	Как увидеть свой голос	
12.	Как увидеть свой голос	
13.	Как аукнется, так и откликнется	
14.	Как аукнется, так и откликнется	
15.	Солнечные зайчики	
16.	Солнечные зайчики	
17.	Фокусы с зеркалами	
18.	Фокусы с зеркалами	
19.	Как изжарить яичницу на солнышке	
20.	Как изжарить яичницу на солнышке	
21.	Первобытный фотоаппарат	
22.	Первобытный фотоаппарат	
23.	Греет ли шуба	
24.	Греет ли шуба	
25.	Термометр из бутылки	
26.	Термометр из бутылки	
27.	Как шаги переделать в огонь	
28.	Как шаги переделать в огонь	

29.	Почему взлетает воздушный шар	
30.	Почему взлетает воздушный шар	
31.	Почему дует ветер	
32.	Почему дует ветер	
33.	Жидкие камни	
34.	Жидкие камни	
35.	Твердая вода	
36.	Твердая вода	
37.	Почему идет дождь	
38.	Почему идет дождь	
39.	Почему идет снег	
40.	Почему идет снег	
41.	Как в кино делают лилипутов	
42.	Как в кино делают лилипутов	
43.	Как оживить солдатика	
44.	Как оживить солдатика	
45.	Кто куда идет	
46.	Кто куда идет	
47.	Солнечные часы	
48.	Солнечные часы	
49.	Ленивые колеса	
50.	Ленивые колеса	
51.	Как Леня стал фокусником	
52.	Как Леня стал фокусником	
53.	«Реактивная» консервная банка	
54.	«Реактивная» консервная банка	
55.	Игрушка, которая покорила космос	
56.	Игрушка, которая покорила космос	
57.	Старая мельница	
58.	Старая мельница	
59.	Как добыть немного электричества	
60.	Как добыть немного электричества	
61.	Лампочки на елке	
62.	Лампочки на елке	
63.	Про магниты. Волшебный гвоздик	
64.	Про магниты. Волшебный гвоздик	
65.	Магнитное поле Земли	
66.	Магнитное поле Земли	
67.	Заключение	
68.	Заключение	

### Список литературы для учителя

1. Физика в занимательных опытах и моделях / Дженис Ванклив; – Москва: Издательство АСТ, 2010 г.
2. Занимательные опыты Свет и звук / Майкл Ди Специо; – Москва: Издательство АСТ, 2008 г.
3. Простые опыты. Забавная физика для детей / Ф.В. Рабиза; – Москва: Издательство «Детская литература», 2002 г.

#### Перечень Интернет ресурсов.

1. Занимательные опыты по физике <https://school-science.ru/2/11/29770>
2. Занимательные опыты дома <http://www.diagram.com.ua/tests/fizika/>