

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Полевского городского округа «Основная общеобразовательная школа
с. Курганово»**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО
директором
МБОУ ПГО «ООШ с. Курганово»
Л.В. Нелюбина
Протокол № 1 от 30.08.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественно-научной направленности
«Экспериментальная лаборатория»**

Целевая группа: обучающиеся 1 – 4 классов

Срок реализации: 2 года

**Автор- составитель: Л.Л. Богдан
педагог дополнительного образования**

2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа «Экспериментальная лаборатория» разработана для обучающихся 1-4х классов 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. Продолжительность занятий строится из расчета 34 часа (по одному часу в 1 классе и по 1 часу во 2-4 классах). По ходу занятий обучающиеся через проведение опытов знакомятся с элементами физических явлений, их свойствах, взаимосвязях, взаимодействии и приходят к логическому аргументированию полученных результатов.

Реализация программы осуществляется с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

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 обучающихся и её результатов.

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

Формы организации познавательной деятельности обучающихся: индивидуальные, групповые.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами являются:

- нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание предложенного содержания, обеспечивающего морально-личностный выбор;
- воспитание позитивного отношения к общению, овладение способностями позитивного взаимодействия с окружающим миром.
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Предметными результатами являются:

- овладение всеми типами учебных действий по реализации опытно-экспериментальной деятельности;
- формирование универсальных способов действий в различных жизненных ситуациях
- видеть проблему, анализировать сделанное (почему получилось – почему не получилось), видеть трудности, ошибки;
- ставить и удерживать цели, составлять план своей деятельности;
- представлять способ действия в виде модели, схемы, выделяя существенное и главное;
- проявлять инициативу при поиске способов решения задачи;
- вступать в коммуникацию – взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других.

Метапредметными результатами являются:

- осознание целостности окружающего мира;
- освоение основ безопасного существования;
- освоение доступных способов изучения окружающей действительности (опыты, эксперименты, наблюдения, сравнения, эксперименты и др.);
- развитие навыков выявлять и устанавливать причинно-следственные связи в процессах окружающей действительности;
- формирование умения выполнять простые опыты и эксперименты, соблюдая технику безопасности, пользуясь простейшим оборудованием, делать выводы по результатам исследования и фиксировать их.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для контроля над освоением программного материала используются следующие формы и методы контроля: - участие в выставках, проектах, конкурсах.

Содержание курса «Экспериментальная лаборатория» для 1 класса

№	Содержание учебного предмета	Формы организации учебных занятий и видов деятельности	Результаты освоения курса внеурочной деятельности
1 класса			
Кол-во часов	Опыты с элементами физики	Групповая форма работы. Словесные методы: беседа, рассказ учителя, дискуссия. Наглядные методы: демонстрация, просмотр видео и презентаций.	Обучающиеся научатся: -использовать выводы из наблюдений и опытов для объяснения наблюдаемых явлений; -применять освоенные способы действий и понятия для решения практических задач; -использовать полученные об окружающем мире знания в жизненных ситуациях; -умение наблюдать, фиксировать (записывать) информацию об окружающем мире, в том числе – с использованием современных средств ИКТ .

		Практические методы: опыты, эксперименты, наблюдения.	Обучающиеся получают возможность научиться: -умение планировать и проводить естественнонаучное задание; -умение сформулировать предположение-гипотезу, -планировать простой эксперимент; -использовать на практике правила обращения с известными материалами и оборудованием; -представлять собранные сведения, данные наблюдений и опытов в простейших таблицах, схемах, рисунках и диаграммах; -описывать результаты опросов, наблюдений, простых опытов; -оценивать полученный результат в его отношении к гипотезе.
1	Вводный урок		
3	Опыты с водой		
2	Опыты с металлами		
2	Плаучесть		
2	Удивительные смеси		
1	Кулинарная премудрость		
3	Надежные конструкции		
8	Свет		
5	Законы движения		
5	Электрический заряд		
1	Защита проектов		
1	Итоговое занятие		
34	Итого		

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Экспериментальная лаборатория» для 1 класса**

№ п/п	№ в теме	Тема	Кол-во часов
1	1	Вводный урок	1
		Опыты с водой	3
2	1	Взаимное притяжение молекул	
3	2	Движение молекул	
4	3	Сухо и мокро	
		Опыты с металлами	2
5	1	Металлы и магниты	
6	2	Проводники	
		Плавучесть	2
7	1	Плавает или тонет	
8	2	Вес в воде	
		Удивительные смеси	2
9	1	Смешиваем несмешивающее	
10	2	Разделение смеси	
		Кулинарная премудрость	1
11	1	Сделай пластмассу	
		Надежные конструкции	3
12	1	Строим мост	
13	2	Незыблемые башни	
14	3	Контрфорсы	
		Свет	8
15	1	Что нужно растениям	
16	2	Как распространяется свет	
17	3	Преломление света	
18	4	Отражение света	
19	5	Свет , тепло и цвет	
20	6	Калейдоскоп	
21	7	Какого цвета небо	
22	8	Красители из овощей	
		Законы движения	5
23	1	Фокус со скатертью	
24	2	Спуск парашюта	
25	3	Крутящиеся яйца	
26	4	Раскачивание в такт	
27	5	Тепло , еще теплее	
		Электрический заряд	5

28	1	Волосы дыбом	
29	2	Притягивающиеся шарики	
30	3	Исследуем проводимость	
31	4	Сопrotивление	
32	5	Сделай выключатель	
33	1	Защита проектов	
34	1	Итоговое занятие	

Содержание курса «Экспериментальная лаборатория» для 2-4 классов

№	Содержание учебного предмета	Формы организации учебных занятий и видов деятельности	Результаты освоения курса внеурочной деятельности
2 класс			
Кол-во часов	<u>Опыты с элементами физики</u>	Групповая форма работы. Словесные методы: беседа, рассказ учителя, дискуссия. Наглядные методы: демонстрация, просмотр видео и презентаций. Практические методы: опыты, эксперименты, наблюдения.	<p>Обучающиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать выводы из наблюдений и опытов для объяснения наблюдаемых явлений; -применять освоенные способы действий и понятия для решения практических задач; -использовать полученные об окружающем мире знания в жизненных ситуациях; -умение наблюдать, фиксировать (записывать) информацию об окружающем мире, в том числе – с использованием современных средств ИКТ . <p>Обучающиеся получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение планировать и проводить естественнонаучное задание; -умение сформулировать предположение-гипотезу, -планировать простой эксперимент; -использовать на практике правила обращения с известными материалами и оборудованием; -представлять собранные сведения, данные наблюдений и опытов в простейших таблицах, схемах, рисунках и диаграммах; -описывать результаты опросов, наблюдений, простых опытов; -оценивать полученный результат в его отношении к гипотезе.
4	Физика без формул		

Занимательные опыты по физике.			
3	Мыльные пузыри и плёнки		
2	Земля – место обитания человека		
2	Сила тяжести		
4	Рычаги		
3	Трение		
6	Звуки		
8	Воздух вокруг нас		
1	Защита проектов		
1	Итоговое занятие		
34	Итого		

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Экспериментальная лаборатория» для 2-4 классов

№ п/п	№ в теме	Тема	Кол-во часов
		Физика без формул	4
1	1	<i>Теоретическая часть.</i> Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления Знакомство с простейшим физическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.	
2	2.	<i>Теоретическая часть.</i> Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления	
3	3	Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).	
4	4	Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.	
		Занимательные опыты по физике.	
		Мыльные пузыри и плёнки	3

5	1	Мыльные пузыри..	
6	2	Гибкая оболочка мыльных пузырей	
7	3	Трюки с пузырями.	
		Земля – место обитания человека	2
8	1	Измерение атмосферного давления барометром.	
9	2	Измерение влажности воздуха	
		Сила тяжести	2
10	1	Балансируя на острие	
11	2	Неваляшка	
		Рычаги	4
12	1	Подъем с помощью рычага	
13	2	Сила и расстояние	
14	3	Подъемный кран	
15	4	Использование клиньев	
		Трение	3
16	1	Скольжение со склона	
17	2	Измерение трения	
18	3	Почувствуй трение	
		Звуки	6
19	1	Орган из бутылок	
20	2	Барабанный бой	
21	3	Азбука Морзе	
22	4	Резонаторы	
23	5	Звуковые эффекты	
24	6	Звуковые волны	
		Воздух вокруг нас	8
25	1	Есть ли там воздух	
26	2	Вес воздуха	
27	3	Из каких газов состоит воздух	
28	4	Вызови тучу	
29	5	Вызови дождь	
30	6	Буря в стакане воды	
31	7	Пойманный воздух	
32	8	Объем воздуха	
33	1	Защита проектов	1
34	1	Итоговое занятие	1

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения

Литература

1. Научные опыты Издательская группа «Контэнт», 2003 год
2. «Занимательная физика 1-2ч» Я.И. Перельман.
- 3.Энциклопедия для детей. Том7. Техника. ЗАО Издательский дом «Аванта+»,2005.

Обрудование и приборы

1. Комплект плакатов по физике;
2. Оборудование по физике, допущенное Министерством Образования РФ.
3. Компьютер.
4. Экран.
5. Мультимедиапроектор.
6. Лабораторное оборудование «Точка роста»

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
- Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе») <http://www.uroki.ru/>
- Лаборатория обучения физике и астрономии - ведущая лаборатория страны по разработке дидактики и методики обучения этим предметам в средней школе. Идет обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование. Все они в полном варианте расположены на этих страница. Можно принять участие в обсуждении. <http://physics.ioso.iip.net/>
- Использование информационных технологий в преподавании физики. Материалы (в том числе видеозаписи) семинара в РАО по проблеме использования информационных технологий в преподавании физики. Содержит как общие доклады, так и доклады о конкретных программах и интернет-ресурсах. <http://ioso.ru/ts/archive/physic.htm>
- Лаборатория обучения физике и астрономии (ЛФиА ИОСО РАО). Материалы по стандартам и учебникам для основной и полной средней школы. <http://physics.ioso.iip.net/index.htm>
- Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.orc.ru>
- Сайт кафедры методики преподавания физики МПУ <http://www.mpf.da.ru/>