

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа д. Охона»
Пестовского района Новгородской области**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 29.08.2022 г.

Утверждаю
директор МБОУ «СШ д. Охона»
/Т. В. Чучман/
приказ № 101 от 29.08.2022 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Лаборатория в чемодане»
Возраст обучающихся: 9-14 лет
Срок реализации: 1 год**

**Разработала:
Волкова Анастасия Александровна
Педагог дополнительного образования**

**д. Охона
2022 год**

Пояснительная записка

Программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 29.07.2017);
2. Приказ Минпросвещения РФ от 9.11.2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изм. и доп. от 30.09.2020 г.);
3. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 О направлении информации (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ;
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28 сентября 2020 года N 28.

Актуальность программы заключается в том, что ребёнок с рождения окружён различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство обучающегося с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ, в среде его обитания.

Ребята младшего возраста очень любознательны и привитие интереса к предмету в данный период представляется очень привлекательным. Программа составлена с учётом возрастных особенностей и возможностей ребёнка; в то же время содержит большой развивающий потенциал. На занятиях ребёнок знакомится с лабораторным оборудованием, приобретает навыки проводить простейшие эксперименты с соблюдением правил техники безопасности. В качестве химических реактивов используются вещества, знакомые детям: поваренная соль, питьевая сода, уксус, лимонная кислота, активированный уголь; также подойдут самые обычные вещи: посуда, вешалки, нитки, цветные карандаши, свечи, зеркало и т. д.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов данная программа реализует образовательный процесс с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы

заключается в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им химических знаний; в изучении данного курса используются понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно.

В случае введения ограничительных мер на реализацию дополнительных общеобразовательных программ в очном формате связанных с санитарно-эпидемиологической обстановкой, данная программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных электронных технологий таких как ZOOM, Сферум, WhatsApp, использование социальной сети ВК, электронной почты, при этом используются такие формы обучения как видео-лекция, виртуальная экскурсия, онлайн консультация а также интернет-ресурсы:

1. The PowderToy (<https://powdertoy.co.uk/>) Цифровая лаборатория для моделирования физических и химических явлений.
2. Национальная электронная библиотека, научная электронная библиотека elibrary.ru
3. Интернет-журнал Полезное об обучении и образовании <https://schooldistance.ru/30-krutyh-eksperimentov-dlya-detey-eti-detskie-opyty-legko-sdelat-v-domashnih-usloviyah/>

Уровень обучения: базовый

Уровень сложности: стартовый

Направленность программы: техническая

Цель программы:

Создать условия для формирования и поддержания интереса к занимательным наблюдениям и экспериментам, имеющих огромное прикладное значение.

Задачи:

- развитие кругозора, интереса к занимательным наблюдениям и экспериментам;
- формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях;
- воспитание доброжелательности и контактности в отношении сверстников.

Категория обучающихся по программе: 9-14 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: Пятница: 14:25-15:05

Формы проведения занятий: беседа, ролевая игра, познавательная игра, задание по образцу, викторина

Формы организации обучения: коллективное обсуждение, индивидуальная работа, групповая, работа в парах.

Ожидаемые результаты

Ученик знает:

- Технику безопасности при работе с химическими веществами;
- Технологию выполнения экспериментов;

Ученик умеет:

- Пользоваться приборами;
- Работать в паре, группе;
- Представить готовую работу или проект

Способы определения результативности реализации программы:

Вводный контроль: индивидуальное задание на заданную тему

Итоговый контроль: групповая работа

Оценка знаний, умений, навыков

Результатом обучения по программе является успешно выполненный в паре опыт.

Защита опыта оценивается по процентной системе по данным критериям.

Повышенный уровень	Средний уровень	Базовый уровень
80-100%	60-80%	45-60%

100-80%- высокая степень сложности выполняемой работы; есть все материалы для проведения опыта; полностью соблюдает технику безопасности; умеет работать в паре; отлично пользуется приборами

80-60%- средняя степень сложности выполняемой работы; не все материалы для проведения опыта; не полностью соблюдает технику безопасности; умеет работать в паре; неумело пользуется приборами

60-45%- низкая степень сложности выполняемой работы; не все материалы для проведения опыта; частично соблюдает технику безопасности; не умеет работать в паре; неумело пользуется приборами

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Введение					
1	Введение в удивительный мир научных открытий и увлекательных экспериментов	1ч.	1ч.		беседа
Зрение					
2	Как устроены глаза	1ч.	1ч.		Беседа, наблюдение
3	Необычный волчок	1ч.	1ч.		Беседа, наблюдение
4	Дырявая рука	1ч.		1ч.	Беседа, демонстрация опытов
5	Странная тень	1ч.		1ч.	Беседа, наблюдение, демонстрация опытов
6	Магическое зеркало	1ч.	1ч.		беседа
Слух					
7	Звук помогает видеть	1ч.		1ч.	наблюдение
8	Звуковые зеркала	1ч.		1ч.	Наблюдение, демонстрация опыта
9	Очки для ушей	1 ч.		1ч.	Мини-исследование
10	Космические голоса	1ч.		1ч.	Демонстрация опыта
Осязание					
11	Рука-термометр	1 ч.		1ч.	Беседа, наблюдение, демонстрация опыта
12	Карта языка	1ч.		1ч.	Беседа, наблюдение, демонстрация опыта
13	Зачем нужна слюна	1ч.	1ч.		беседа

14	Снимаем отпечатки пальцев	1ч.		1ч.	Наблюдение, демонстрация опыта
15	Чувствительность кожи	1ч.	1ч.		Беседа, наблюдение, проведение эксперимента
16	Итоговое занятие	1ч.	1ч.		Беседа, викторина
	Всего	16 ч.			

Содержание курса

Введение (1 час).

Введение в удивительный мир научных открытий и увлекательных экспериментов. Знакомятся с новым предметом, целью и задачами курса, правилами техники безопасности.

Учатся оформлять отчет о работе: формулировать цель, вывод, делать рисунки.

Зрение (5 часов)

Как устроены глаза. Необычный волчок. Дырявая рука. Странная тень. Магическое зеркало.

Слух (4 часа)

Звук помогает видеть. Звуковые зеркала. Очки для ушей. Космические зеркала.

Осязание (5 часов)

Рука-термометр. Карта языка. Зачем нужна слюна. Снимаем отпечатки пальцев. Чувствительность кожи.

Итоговое занятие (1 час)

Подводят итоги работы за учебный год. Отвечают на вопросы викторины по пройденному материалу.

Описание материально-технического обеспечения кружка:

1. <http://physics03.narod.ru/Interes/Magic/baby.htm>
2. Большая книга экспериментов для школьников/под ред. Антонеллы Мей Яни; пер. сит Э.И. Мотылёвой.- М.: ЗАО "РОСМЭН-ПРЕСС", 2011. - 264 с.
3. Большая книга экспериментов/пер с нем П.Лемени - Македона.- М.: Эксмо, 2011. - 128 с.
4. Научные эксперименты дома. Энциклопедия для детей/ пер.с нем. П.Лемени - Македона. - М.: Эксмо, 2011.-192 с.
5. КнигаТомиловой Т. В. «Как работает моё тело. Занимательные наблюдения и эксперименты для школьников»: [для детей 9-14 лет] – Москва: Эксмо, 2015. – 80 с.: ил. – (Опыты для детей и взрослых);
6. Оборудование для проведения практических работ.

Приложение 1

Календарный учебный график

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятия		Время проведения	Форма проведения	Место проведения	Форма контроля
			число	месяц				
Введение - 1 час								
1.	Введение в удивительный мир научных открытий и увлекательных экспериментов	1				беседа	Каб.10	Беседа, устный опрос
Зрение –5 часов								
2.	Как устроены глаза	1				Беседа, наблюдение	Каб.10	Беседа, наблюдение
3.	Необычный волчок	1				Беседа, наблюдение	Каб.10	Беседа, наблюдение
4.	Дырявая рука.	1				Беседа, демонстрация опытов	Каб.10	Беседа, демонстрация опытов
5.	Странная тень.	1				Беседа, наблюдение, демонстрация опытов	Каб.10	Беседа, наблюдение, демонстрация опытов
6.	Магическое зеркало.	1				беседа	Каб.10	беседа
Слух – 4 часа								
7.	Звук помогает	1				наблюдение	Каб.10	наблюдение

	видеть							
8.	Звуковые зеркала	1				Наблюдение, демонстрация опыта	Каб.10	Наблюдение, демонстрация опыта
9.	Очки для ушей	1				Мини-исследование	Каб.10	Мини-исследование
10.	Космические голоса	1				Демонстрация опыта	Каб.10	Проведение опыта
Осязание -5 часов								
11.	Рука-термометр	1				Беседа, наблюдение, демонстрация опыта	Каб.10	Беседа, наблюдение, демонстрация опыта
12.	Карта языка	1				Беседа, наблюдение, демонстрация опыта	Каб.10	Беседа, наблюдение, демонстрация опыта
13.	Зачем нужна слюна	1				беседа	Каб.10	беседа
14.	Снимаем отпечатки пальцев	1				Наблюдение, демонстрация опыта	Каб.10	Наблюдение, демонстрация опыта
15.	Чувствительность кожи	1				Беседа, наблюдение, проведение эксперимента	Каб.10	Беседа, наблюдение, проведение эксперимента
Итоги – 1 час								
16.	Итоговое занятие	1				Беседа, викторина	Каб.10	Беседа, викторина

Оборудование для проведения практических работ.

1. Пластина прозрачного пластика.	21. Бусинки и блёстки.	41. Кастрюля.
2.Свечи.	22. Скрепки.	42. Мел.
3. Спички.	23. Губная помада.	43. Воздушные шары.
4. Циркуль.	24. Картинки с заданиями.	44. Соломинки для напитков.
5. Листы белого картона	25. Платок.	45. Вешалка для одежды.
6. Краски.	26. Погремушка.	46. Кухонные весы, механические напольные весы.
7.Листы альбомной бумаги.	27. Наручные часы.	47. Гантели.
8. Скоч.	28. Резиновый шланг.	48. Секундомер.
9. Средство для мытья посуды.	29.Хозяйственные воронки.	49. Медицинский спирт.
10.Клей.	30. Стекланный шарик	50. Сито.
11. Ножницы.	31. Тарелки.	51. Нож.
12. Калька из тонкой бумаги.	32. Радиоприёмник.	52. Банка с крышкой.
13. Фломастеры.	33. Капроновые нити.	53. Стулья.
14. Пластилин.	34. Металлическая пружина.	54. Бумажная лента длиной 1 метр.

15. Монеты.	35. Карманный фонарик.	55. Пакет или сумка с ручками.
16. Пробирка с крышкой.	36. Флаконы с духами.	56. Пластиковая бутылка.
17. Бумажные салфетки.	37. Кофе в зёрнах, рис.	57. Кисточки.
18. Газета.	38. Тёрка.	58. Ватные палочки.
19. Прозрачный стакан.	39. Яблоко, морковь, картофель.	59. Карандаши.
20. Булавки.	40. Сода, уксусная кислота, лимонный сок, соль, сахар, мука, печенье.	60. Вода.