

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Новопушкинское»
Энгельсского муниципального района Саратовской области

Педагогический совет
протокол № 14 от 28 июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «СОШ п. Новопушкинское»
Е.В.Назаренко
Приказ от 28.06 2024 г. № 194-09



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Экспериментальная лаборатория»**

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы: 1 год
Объем программы: 72 часа
Возраст детей: 7-11 лет

Горелова Елена Владимировна
педагог дополнительного образования

п. Новопушкинское, 2024

1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментальная лаборатория» (далее - Программа) естественнонаучной направленности разработана в соответствии с «Положением о разработке и условиях реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МОУ СОШ п. Новопушкинское» Энгельсского муниципального района Саратовской области (приказ № 205-од от 31.08.2022 года).

Актуальность программы

Актуальность настоящей программы «Экспериментальная лаборатория» состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Программа интегрирует в себе пропедевтику биологии, физики, химии. Характерной особенностью данного 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.

Адресат программы: 7-10 лет

Возрастные особенности:

С целью всестороннего развития личности ребенка и формирования у него бережного отношения к природе, программой предусмотрены экскурсии с выходом на природу, экспериментальные работы на природе. По завершении всех занятий младшие школьники выполняют свой творческий исследовательский проект и защищают его. На протяжении всех занятий учитель оказывает всестороннюю поддержку каждому школьнику в выполнении этого исследования.

Данная программа способствует раскрытию индивидуальных способностей ребёнка, которые не всегда удаётся выявить на уроке, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в одобряемой деятельности. Каждый вид деятельности — творческий, познавательный, исследовательский— обогащает коммуникативный опыт школьников. Занятия направлены на то, чтобы каждый ученик мог ощутить свою уникальность и востребованность.

Срок реализации программы – 1 год.

Объем программы составляет 72 часа (2 часа в неделю)

Форма обучения: очная.

Режим занятия: 1 раз в неделю по 2 часа с 10 минутным перерывом.

Количество в группе: 15 человек.

Цель и задачи дополнительной программы

Цель: развитие интереса, творческих способностей и приобретения опыта младшими школьниками навыков экспериментирования.

Задачи:

Обучающие : овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, создать условия для поиска новых знаний, сформировать навыки проблемного обучения и навыков научного поиска, развития определённого базиса знаний;

формировать практические умения и навыки, такие 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.

Развивающие: развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное, умения наблюдать, измерять, сравнивать и моделировать, генерировать гипотезы, экспериментировать, устанавливать причинно – следственные связи, развитие навыков планирования, моделирования и решения практических задач.

Воспитательные: развитие самостоятельности, аккуратности, активности, инициативности, ответственности в работе, осознания важности познания для своего развития.

Планируемые результаты

личностные результаты:

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

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:

- овладение всеми типами учебных действий по реализации опытно – экспериментальной деятельности;
- формирование универсальных способов действий в различных жизненных ситуациях;
- умение видеть проблему, анализировать сделанное;
- строить причинно-следственные цепочки;
- находить ошибки в построении определений;
- выделять существенное и главное, проявлять инициативу при поиске способов решения задачи, делать умозаключения.

Содержание программы

Учебный план

№ п/ п	Название раздела, темы.	Количество часов			Форма проведения	Форма аттестации/контр оля
		Всег о	Теори я	Практи ка		
1	Введение в исследовательскую деятельность.	5	4	1	Беседа.	Опрос.
2	Вода - источник жизни на Земле.	14	4	10	Беседа/Практическая работа.	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
3	Воздух - источник жизни на Земле.	8	3	5	Беседа/Практическая работа.	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
4	Природные вещества.	8	3	5	Беседа/практическая работа.	Опрос, педагогическое наблюдение, тестирование.
5	Искусственные вещества	8	3	5	Беседа/практическая работа.	Опрос, педагогическое наблюдение, тестирование.
6	Эксперименты с природным материалом, изучение	9	4	5	Практическая работа.	Опрос, педагогическое наблюдение, защита

	природных явлений					экспериментальной деятельности.
7	Эксперименты с продуктами питания.	10	5	5	Беседа/практическая деятельность.	Опрос, педагогическое наблюдение, викторина.
8	Человек и природа.	10	5	5	Проектная работа	Защита проекта.
	Итого	72	31	41		

Содержание учебного плана

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.

1. Введение в исследовательскую деятельность. Теория (4 ч.). Практика (1 ч.)

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. Теория (4 ч.). Практика (10 ч.)

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. Ознакомить со способностью воды растворять некоторые вещества. Раскрыть роль и значение воды в природе.

3. Воздух - источник жизни на Земле. Теория (3 ч.). Практика (5 ч.)

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. Теория (3 ч.). Практика (5 ч.)

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. Теория (3 ч.). Практика (5 ч.)

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.

Теория (4 ч.). Практика (5 ч.)

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. Теория (5 ч.). Практика (5 ч.)

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. Теория (5 ч.). Практика (5 ч.)

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.

Формы аттестации

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

- начальный (входной) контроль проводится с целью определения уровня развития обучающихся;
- текущий контроль проводится с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала;
- итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

Методическое обеспечение программы

Образовательный процесс предполагает применение интерактивных методов обучения и различных педагогических технологий: личностноориентированного обучения, дифференцированного обучения и здоровьесберегающих технологий. Форма организации учебной деятельности – групповая. Процесс обучения выстраивается на основе традиционных дидактических принципов (наглядности, непрерывности, целостности, вариативности, психологической комфортности). Подведение итогов по результатам освоения программы проходит в форме защита проектов.

Формы проведения занятий

Для изучения теоретического и практического материала данная программа предусматривает использование следующих форм занятий:

- ✓ Открытые занятия.
- ✓ Лабораторные работы.
- ✓ Экспериментальные работы на основе учебных текстов.
- ✓ Тестовый контроль по теории и практике.

- ✓ Защита проекта, исследовательской работы.
- ✓ Мероприятия.

Приемы и методы, используемые при реализации программы:

- словесные, наглядные, практические, проблемные;
- анализ, обобщение, систематизация;
- подготовка к защите проектной работы, изучение литературных источников;
- самостоятельная работа (при усвоении новых теоретических знаний, закрепления имеющихся знаний, практических умений и навыков, при выполнении лабораторных и экспериментальных работ).

Условия реализации дополнительной общеобразовательной программы

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы разработан и применяется дидактический материал:

1. Пособия для проведения экспериментов, опытов.
2. Раздаточный материал (шаблоны, таблицы, схемы)
3. Информационно- методический материал.
4. Наглядно – иллюстрированный материал (рисунки, журналы, плакаты, книги и т.д.)
5. Канцелярские принадлежности, природные и искусственные материалы.

Реализация программы так же предусматривает проведение практикума с использованием современного оборудования, а также наличия лаборатории, оборудования для хранения и обработки информации, демонстрационного оборудования, цифрового микроскопа, учебных микроскопов.

Использования интернет ресурса в современной действительности при работе с учебными текстами, определителями, виртуальными онлайн -лабораториями диктуют новые требования к организации образовательного процесса. В рамках оптимального варианта реализации программы и достижения поставленных результатов с целью формирования у ребят элементарных навыков работы с объектами исследования, проведением лабораторных и экспериментальных работ, расширяющих у детей представления об исследовательской и поисковой деятельности необходимо иметь в наличии:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество (оптимальное)
1	Ноутбук	2
2	Проектор	1
3	Микроскоп биологический	3
4	Микроскоп цифровой	1
5	Индивидуальные мини-лаборатории	4
6	Канцелярские принадлежности.	комплект
7	Медицинская аптечка.	1

Кадровое обеспечение.

Программу реализует педагог дополнительного образования, владеющий современными педагогическими технологиями организации детского коллектива.

Оценочные материалы. Мониторинг результатов.

Минимальный–обучающийся программу не освоил, т.е. не приобрел предусмотренную учебным планом сумму знаний, умений и навыков; не выполнил задач, поставленных передним педагогом;

Базовый–обучающийся стабильно занимается, выполняет учебную программу, свободно ориентируется в изученном материале;

Повышенный – обучающийся проявляет устойчивый интерес к предмету не только выполняет программу, но и стремится к дополнительным занятиям,

Творческий-обучающийся выполняет программу, дополнительно самостоятельно занимается, проявляет ярко выраженные способности

Список литературы для учителя

1. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетина В.В. Неизведанное рядом. М., 2004
2. [Савенков А.И. «Методика исследовательского обучения младших школьников» Пособие для учителей, родителей, воспитателей. Издательский дом «Федоров» г. Самара 2007г.](#)
3. Бабкина Н.В. «Познавательная деятельность младших школьников». Издательство «Аркти» Москва 2002г.
4. Щербакова С. Г. «Организация проектной деятельности в школе: система работы» Волгоград: Учитель, 2008г.
5. Семёнова Н.А. «Исследовательская деятельность учащихся»//Начальная школа, 2006г. .№2.
6. [Воронцов А.Б. «Практика развивающего обучения» М.: Русская энциклопедия, 1998г.](#)
7. Джанни Родари. "Книжка разных почему" Ташкент "ЮЛДУЗЧА", 1987г.
8. Окружающий мир: Учебно-справочные материалы для 1-4 классов (Серия "Итоговый контроль в начальной школе")/ Е.В. Чудинова, М.Ю. Демидова. - М.; СПб.: "Просвещение", 2011г.
9. Учебное пособие. Модульная система экспериментов PROLog. М.: Современные Образовательные Технологии, 2012г.

Материалы Интернет-сайтов:

<http://razvivash-ka.ru/fizicheskie-opyty-dlya-detej-v-domashnih-usloviyah>

<http://www.karusel-tv.ru/announce>

<https://simplescience.ru/product>

Календарный учебный график

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма проведения	Форма аттестации/контроля
	По расписанию	1. Введение в исследовательскую деятельность	5			
1		Введение. Что такое исследование?	1	учебный кабинет	Беседа, лекция	опрос
2		Наблюдение и наблюдательность. Преимущества и недостатки методов.	1	учебный кабинет	Беседа, дискуссия	опрос
3		Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами экспериментирования	опрос, педагогическое наблюдение
4		Как сделать сообщение о результатах исследования.	1	учебный кабинет	Беседа, лекция	опрос, педагогическое наблюдение
5		Коллективная игра-исследование и эксперименты.	1	учебный кабинет	Игра	опрос, педагогическое наблюдение
		2. Вода - источник жизни на земле.	14			
6		Вода Земли. Вода и её свойства.	1	учебный кабинет	Беседа, дискуссия	викторина, педагогическое наблюдение
7		Вода - растворитель.	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
8		Три состояния воды.	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	викторина, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
9	Что такое снег.	1	учебный кабинет	Беседа, дискуссия.	опрос	
10	Снежинки.	1	учебный кабинет	Беседа, наблюдение.	опрос	

11	Под снегом на лугу.	1	учебный кабинет	Беседа, наблюдение.	тестирование
12	На дне снежного моря.	1	учебный кабинет	Беседа, дискуссия.	викторина
13	Стая птиц под снегом.	1	учебный кабинет	Беседа, дискуссия.	Игра - викторина
14	Почему лёд плавает?	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
15	Почему море солёное?	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
16	Почему вода не имеет цвета?	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
17	Почему идёт дождь?	1	учебный кабинет	Беседа, наблюдение	Опрос - тест.
18	Почему вода в реках мутная?	1	учебный кабинет	Беседа, наблюдение	Опрос - тест
19	Почему в море вечером теплее, чем днём?	1	учебный кабинет	Беседа, дискуссия	Игра - викторина
	3. Воздух - источник жизни на земле	8			
20	Как и зачем люди изучают атмосферу?	1	учебный кабинет	Групповое занятие с элементами исследования	викторина
21	Свойства воздуха.	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
22	Ветры.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	опрос

23	Грозные ветры.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	опрос
24	Почему самолёт держится в воздухе?	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
25	Почему шины накачивают воздухом?	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
26	Почему цветы пахнут?	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	тестирование
27	Значение воздуха на Земле.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	викторина
	4. Природные вещества	8			
28	Тела природы (естественные или природные объекты)	1	учебный кабинет	Беседа, дискуссия	опрос
29	Материалы (вещества)	1	учебный кабинет	Групповое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
30	Вещества от хрупкого до прочного.	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
31	Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами	Опрос, педагогическое наблюдение,

			исследования	защита экспериментальной деятельности.	
32	Способность воды растворять вещества.	1	учебный кабинет	Групповое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
33	Дрожжи - микроскопические грибы.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	опрос
34	Что полезнее соль или сахар?	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	тест
35	Природные красители.	1	учебный кабинет	Практическое занятие с элементами исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита проектов.
	5. Искусственные вещества	8			
36	Искусственные вещества (определение "на глаз")	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
37	Сода. Вред соды.	1	учебный кабинет	Беседа, дискуссия, наблюдение	опрос
38	Снег из соды.	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
39	Чистящие свойства соды.	1	учебный кабинет	Групповая, Занятие с элементами экспериментирования и исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.

40	Способность воды растворять искусственные вещества	1	учебный кабинет	Групповая, Занятие с элементами экспериментирования и исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
41	Какие искусственные вещества заменяют природные?	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	тестирование
42	Химическая радуга.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	игра - викторина
43	Мыльные пузыри.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	тест
	6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений	9			
44	Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира.	1	учебный кабинет	Групповое занятие, беседа	опрос
45	Какими бывают камни? Коллекции камней.	1	учебный кабинет	Групповая, наблюдение	тест
46	Прочная кора. Копирование рисунка поверхности листа.	1	учебный кабинет	Занимательная игра-занятие с элементами исследования.	Опрос, педагогическое наблюдение.
47	Почва. Изучение состава почвы.	1	учебный кабинет	Занятие с элементами исследования.	Опрос, педагогическое наблюдение.

48	Проращивание семян.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	тест
49	Рассада. Пикировка растений.	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
50	Посадка растений (семена, рассада, черенкование, саженцы)	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	викторина
51	Минеральные удобрения для растений.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Игра - викторина
52	Химия в жизни растений.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	опрос
	7. Эксперименты с продуктами питания	10			
53	Как заставь яйцо плавать. Мячик из яйца.	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
54	Апельсин-вредитель. Апельсин тонет или плавает?	1	учебный кабинет	Занимательная игра-занятие с элементами экспериментирования	Игра - викторина, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
55	Полезная и «вредная» еда.	1	учебный кабинет	Групповое занятие, беседа, дискуссия	опрос
56	Соки и нектары- наличие красителей и консервантов.	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита

					экспериментальной деятельности.
57	Молоко и его свойства.	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
58	Шоколад - вред или польза.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	опрос
59	Картофель - чудо природы.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	опрос
60	Чипсы - лакомство или вред?	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	опрос
61	Мёд - лекарство или лакомство?	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	опрос
62	Как правильно выбирать продукты.	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
	8. Человек и природа	10			
63	Живые рычаги. Мышцы и движение.	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
64	Зачем нужна гигиена.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	опрос
65	Косметические средства для личной гигиены	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	викторина
66	Косметические средства для дома.	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита

				экспериментальной деятельности.	
67	Длинная дорога бутерброда.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Игра - викторина
68	Солнечный свет и одежда.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	опрос
69	Атмосферное давление.	1	учебный кабинет	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Опрос, педагогическое наблюдение, защита экспериментальной деятельности.
70	Магнитные бури. Солнечное затмение.	1	учебный кабинет	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	тестирование
71	Подводим итоги. Что меня заинтересовало?	1	учебный кабинет	Круглый стол. "Свободный микрофон"	опрос
72	Подводим итоги. Чем заняться летом?	1	учебный кабинет	Круглый стол. Планирование.	опрос