

Принято на заседании
педагогического совета
МБОУ «СОШ №6»
Протокол №6 от «21» мая 2024 г.

Утверждаю:
Директор МБОУ «СОШ №6»
Н.Ю. Фроленок
Приказ №78-од от «21» мая 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Школа экспериментов»
для 1-4 классов**

Составитель:
учитель начальных классов
Федорова Татьяна Александровна

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школа экспериментов»

Пояснительная записка

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Ребенок сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес различного рода исследовательской деятельности, в частности – к экспериментированию.

Потребность в познании – источник развития личности. Формой выражения внутренних потребностей в знаниях является познавательный интерес. Программа «Школа экспериментов» помогает ребенку освоить азы экспериментальной работы, развивает мыслительные операции, стимулирует познавательную активность и любознательность, формирует интерес к природе, к исследованиям. Экспериментальная деятельность дошкольников является одним из методов развивающего (личностно-ориентированного) обучения, направленного на формирование самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа экспериментов» определяет содержание и особенности организации учебного процесса, учитывает возможности и особенности развития обучающихся.

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства РФ 04.09.2014 № 1726-р.) и план мероприятий по ее реализации на 2015-2020 гг.;
3. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Санитарноэпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПиН2.4.4.3172-14);
4. «Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года», (Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015г. № 996-р г.);
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015г. № 09- 3242 «О направлении информации»;
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Актуальность программы и педагогическая целесообразность обусловлена тем, что детское экспериментирование как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе.

Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом процессе наравне с взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве детского сада, проявляя при этом изобретательность и оригинальность.

Новизна и отличительные особенности программы состоят в том, что образовательный процесс в объединении строится на многообразии форм проведения занятий: организация разнообразных игр, наблюдений, использование ИТК, экологических инсценировок, экспериментальной, исследовательской деятельности. Является разработанной системой 4 экспериментально-исследовательской деятельности, как источник самостоятельного познания мира обучающимися.

Цель программы: способствовать формированию и развитию познавательных интересов детей через опытно-экспериментальную деятельность.

Задачи:

1. Развивать детское любопытство и развивать интерес детей к совместному со взрослым и самостоятельному познанию (наблюдать, обследовать, экспериментировать с разнообразными материалами).
2. Формировать у детей конкретные представления о предметах и их свойствах.
3. Развивать мыслительные операции, делать выводы.
4. Способствовать воспитанию самостоятельности, активности.
5. Развивать коммуникативные навыки.

Адресат программы:

Возрастная группа обучающихся 7-10 лет. Программа составлена с учетом возрастных особенностей детей школьного возраста и обусловлена их возрастными особенностями: разносторонними интересами, любознательностью, увлеченностью, инициативностью.

К школьному возрасту заметно возрастают возможности инициативной активности ребенка. Этот возрастной период важен для развития познавательной потребности ребенка, которая находит выражение в форме поисковой, исследовательской деятельности, направленной на открытие нового, которая развивает продуктивные формы мышления.

Детское экспериментирование – особая форма исследовательской деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы возникновения и развития новых мотивов личности, лежащих в основе саморазвития (Н.Н. Поддьяков).

В образовательном процессе детское экспериментирование позволяет ребенку моделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установление взаимосвязей, закономерностей. Экспериментальная деятельность вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение), стимулирует познавательную активность и любознательность ребенка.

Набор для каждого эксперимента имеется в готовом виде. Педагог проводит презентацию каждого эксперимента. Это может быть индивидуальная презентация, индивидуальный показ, круг. К каждому набору для эксперимента могут прилагаться инструктивные карты, выполненные в виде последовательных рисунков.

Срок и объем освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения 2 часа в неделю, 68 часов в год; продолжительность одного академического часа – 40 минут.

Основными формами реализации программных задач являются: наблюдение, экспериментирование, беседы, решение проблемных ситуаций, опыты, игры – «эксперименты», игры – «путешествия», игры с методом моделирования, исследовательская деятельность.

Формы организации образовательного процесса: фронтальный, групповой, микрогрупповой, индивидуальный.

Методы и приёмы, используемые при реализации программы

Приёмы организации детей в процессе обучения:

- работа небольшими группами;
- создание ситуаций, побуждающих детей оказывать помощь друг другу;
- метод моделирования

Приёмы активизации умственной активности детей:

- включение игровых упражнений;
- активное участие воспитателя в совместной деятельности с детьми;
- выполнение нетрадиционных заданий;
- решение проблемных ситуаций;
- моделирование и анализ заданных ситуаций.

Приёмы обучения:

- показ или демонстрация способа действия в сочетании с объяснением, выполняется с привлечением разнообразных дидактических средств;
- инструкция для выполнения самостоятельных упражнений;
- пояснение, разъяснение, указание с целью предупреждения ошибок;
- вопросы к детям.

Содержание данной программы реализуется в следующих трех блоках педагогического процесса:

- организованно-образовательная деятельность по образовательной области «Познавательное развитие» по формированию целостной картины мира с применением опытов по определенной теме;
- совместная деятельность взрослого и детей: опыты, трудовая и игровая деятельность;
- свободная самостоятельная деятельность детей.

Планируемые результаты освоения программы детей:

В ходе реализации задач по экспериментированию предполагается, что дети приобретут:

- представления о свойствах веществ;

- умения устанавливать причинно-следственные связи между свойствами материалов и способами их использования;
- навыки исследовательской деятельности самостоятельно делать выводы, выдвигать гипотезы, анализировать;
- способности самостоятельно действовать (в повседневной жизни, в различных видах детской деятельности);
- расширять знания об объектах и их свойствах;
- сформируется интерес к экспериментированию.

Модуль 1 Опыты и эксперименты с водой (9 ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом - водой, методом наблюдения, эксперимента. Младший школьник включается в самостоятельное решение учебных задач.

Развивает исследовательскую компетенцию, изучая воду.

Модуль развивает творческую исследовательскую активность, умение высказывать предположения, наблюдать, делать выводы. Темы модуля формируют прочные знания о воде, дают возможность учащимся расширить свой кругозор, провести практические опыты и эксперименты. Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно - деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воды;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать воду, называя её существенные признаки;
- различать три состояния воды;
- наблюдать круговорот в природе;
- бережно относиться к воде.

Тематические разделы модуля:

1. Вода и её свойства (2 ч)
2. Вода в природе. Три состояния воды (2 ч)
3. Круговорот воды в природе. Осадки (2 ч)
4. Экологические проблемы. Охрана воды (1 ч)
5. Творческий отчет по Модулю 1

Модуль 2 Опыты и эксперименты с воздухом (9 ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом - воздухом, методом наблюдения, эксперимента. Учащиеся знакомятся с понятием «воздух», изучают его состав. Параллельно происходит знакомство с понятием «ветер» через понятие «воздух». Этот модуль даёт знания в понятии «погода», дети знакомятся с температурой воздуха, с таким прибором как термометр, проводят наблюдения, измерения, делают выводы. В рамках изучения тем модуля организовывается экскурсия

на метеостанцию, проводятся практические занятия. Учащиеся узнают о том, что такое «зонды» и «прогноз погоды», вводится понятие «метеорология». Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно - деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление.

Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воздуха;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, называя основные свойства воздуха;
- определять состав воздуха;
- понимать, что такое движение воздуха;
- бережно относиться к воздуху как к неотъемлемой части жизни на Земле.

Тематические разделы модуля:

1. Воздух и его свойства (2 ч).
2. Движение воздуха. Ветер (2 ч).
3. Метеорология и погода (2 ч).
4. Экологические проблемы. Охрана воздуха (1 ч).
5. Творческий отчет по Модулю 2 (защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, конструирование из бумаги «Вертушка») (2 ч).

Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом (8 ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Модуль знакомит со свойствами металлов, их использованием, добычей, производством, составом, содержанием и применением.

Раскрывает значение хозяйственного использования полезных ископаемых. Учащиеся знакомятся с такими характеристиками металлов, как: твёрдость, электропроводность, магнит. Изучают разнообразие металлов и их использование в жизни человека.

Знакомятся с полезными ископаемыми, в состав которых входят металлы. Учащиеся на практике дают характеристику некоторым металлам, знакомятся с «благородными» металлами. Учатся использовать свойства металлов в практической деятельности.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства некоторых металлов;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать некоторые металлы, называя их существенные признаки;
- применять некоторые свойства металлов на практических занятиях;
- различать наличие металлов в полезных ископаемых;
- работать с информацией.

Тематические разделы модуля:

1. Металл и его свойства (2 ч).
2. Магнит и магнетизм (1 ч).

3.Полезные ископаемые. Руды (1 ч).

4.Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов (1 ч).

5.Хозяйственная деятельность человека. Использование металлов в экономике (1 ч).

6.Творческий отчет по Модулю 3 (защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2ч).

Модуль 4 Опыты и эксперименты с песком и глиной (7 ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектами - песком и глиной, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении данных предметов неживой природы. Изучают и сравнивают свойства песка и глины. а именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Исследуют и сравнивают строение песка и глины на размер крупинок и цвета, а также свойства частиц. Знакомятся с понятием «дети гранита». Изучают полезные ископаемые и их использование в жизни человека. Изготовление стекла, кирпича и глиняной посуды. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов характерные свойства песка и глины;
- сравнивать и анализировать свойства песка и глины, объяснять полученные данные с научной точки зрения;
- давать объяснения применению песка и глины в хозяйственной деятельности человека, основываясь на знания свойств данных веществ;
- наблюдать, исследовать, анализировать свою работу и делать выводы.

Тематические разделы модуля:

1.Песок и глина. Сходство и различие (1 ч)

2.Песок и глина - полезные ископаемые (1 ч)

3.Песок и глина в жизни человека (1 ч).

4.Изучаем строение песка и глины (2 ч).

5.Творческий отчет по Модулю 4 (защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок) (2 ч).

Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение

Для реализации данной программы необходимо:

Учебный кабинет для групповых занятий, оснащенный компьютерной техникой, мультимедийный проектор, акустическая аудиосистема. Картотека опытов и экспериментов.

Наличие лаборатории для детского экспериментирования.

Демонстрационное лабораторное оборудование: приборы-помощники (увеличительные стёкла, весы, песочные часы, компас, магниты, сантиметровая лента, линейки).

Разнообразные сосуды из различных материалов (пластмасса, стекло, металл) разного объёма и формы.

Природный материал: (шишки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, спил и листья деревьев, мох, семена и т. д).

Бросовый материал: (проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки и т. д);

Технические материалы: (гайки, скрепки, болты, винтики, детали конструктора и т. д).

Разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и т.д.

Красители: гуашь, акварель и т. д;

Медицинские материалы: (пипетки, колбы, деревянные палочки, шприцы, (без игл), мерные ложки, ёмкости, резиновые груши).

Прочие материалы (зеркала, воздушные шары, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стёкла, сито, свечи, магниты, нитки, пищевые красители и т.д.)

Дополнительное оборудование: детские халаты, клеенчатые фартуки, контейнеры для хранения мелких и сыпучих предметов.

Карточки – схемы проведения экспериментов на плотной бумаге.

Дневник экспериментов с зарисовкой хода эксперимента.

Дидактический материал: картотека игр экологического содержания.

Проектор, слайд – презентации.

Немаловажное значение в развитии детской активности имеет хорошо оборудованная, насыщенная предметно-пространственная среда, которая стимулирует самостоятельную исследовательскую деятельность ребенка, создает оптимальные условия для активизации хода саморазвития.

Методическое обеспечение программы:

Комплект методических материалов: программа учебного курса, материалы для самоподготовки учителя, мультимедийные материалы, учебные пособия для детей.

Диагностика уровня знаний, умений и навыков по реализации опытно – экспериментальной деятельности у детей школьного возраста

Мониторинг усвоения знаний осуществляется на основе методики Н.А. Рыжовой в начале и конце учебного года. Используются такие формы обследования как блиц – опрос, беседа с детьми, анкетирование родителей.

Мониторинг направлен на решение целого ряда взаимосвязанных задач:

- Выявить в какой степени ребёнок овладел навыками экспериментирования.
- Оценить развивающую среду для опытно – экспериментальной деятельности в объединении.
- Выявить готовность родителей воспитанников к реализации опытно – экспериментальной деятельности.

Педагогический мониторинг призван оптимизировать процесс воспитания и развития каждого ребёнка и возрастной группы в целом. На этой основе можно сделать предварительные предположения о причинах недостатков в работе или, наоборот, утвердиться в правильности избранной технологии.

Во время проведения занятий всячески поддерживается детская инициатива в воплощении замысла и выборе необходимых для этого средств. Проявление инициативы способствует внутреннему раскрепощению детей, уверенности в себе, пониманию своей значимости, заинтересованности, желанию и в дальнейшем проявлять самостоятельность.

Способы и направления поддержки детской инициативы

- Побуждать детей формулировать имеющиеся у них идеи и представления, высказывать их в явном виде.
- Поддерживать проявление инициативы в самостоятельных наблюдениях, опытах, эвристических рассуждениях по содержанию прочитанной познавательной литературы.
- Побуждать детей выдвигать альтернативные объяснения, предположения, догадки.
- Давать школьникам возможность исследовать свои предположения (гипотезы) в свободной и ненапряженной обстановке, особенно – путем обсуждений в малых группах.
- Оформить мини-стенд «О чем хочу узнать завтра».
- Поддерживать деятельность детей по сбору коллекций.
- Разработка и реализация проектов, их презентация для сверстников, педагогов, родителей.
- Принять участие в конкурсе проектов «Я - исследователь».
- Оформить фотовыставки «Эксперименты дома».
- Оформить презентации «Мы экспериментируем».

Эксперименты позволяют объединить все виды деятельности и все стороны воспитания, развить наблюдательность и пытливость ума, развить стремление к познанию мира, все познавательные способности, умение изобретать, использовать нестандартные решения в трудных ситуациях, создавать творческую личность.

Особенности системы взаимодействия с родителями.

Участие родителей в пополнении выставки «умных книг» познавательной литературы, иллюстрированными альбомами и детскими энциклопедиями.

Участие родителей в пополнении детской лаборатории различными материалами, для проведения исследований. Проведение консультаций на тему: «Роль семьи в развитии познавательной активности школьников»; «Экспериментируем дома». Оформление папок передвижек: «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию», «Проведение опытов с детьми дома». Проведение совместных досугов, экскурсий, мастер-классов. Участие родителей в совместных детско-взрослых проектах по опытно - экспериментальной, исследовательской деятельности. Участие родителей в разработке, изготовлении и реализации лэпбука – проектной формы совместной деятельности взрослых и детей.

Календарно-тематический план

Модуль 1 Опыты и эксперименты с водой (9 ч).

№	Тема	Содержание занятия п/п	Взаимодействие с родителями
1	Пар – это тоже вода.	Дать детям понятие о том, что пар – это тоже вода. Обратить внимание на то, что вода таит в себе много неизвестного.	Буклет «Экспериментируем дома». Цель: познакомить родителей с играми – экспериментами, которые могут провести дома вместе с детьми.
2	С водой и без воды.	Познакомить со свойствами воды. Помочь выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло).	Акция «Берегите воду» (конкурс плакатов в формате А3)
3	Вода не имеет формы.	Дать представление о том, что вода принимает форму сосуда	Консультация для родителей по экспериментированию с водой. Цель: предложить некоторые опыты, которые можно провести со своими детьми дома.
4	«Плывущее яйцо».	Дать представление о том, что такое плотность воды.	Подготовить сообщение на тему: «Эта разная вода».
5	«Кипение» холодной воды.	Дать представление об образовании вакуума в закрытом стакане с водой и о взаимодействии воздуха и воды.	Консультация для родителей по экспериментированию с водой. Цель: предложить некоторые опыты, которые можно провести со своими детьми дома.
6	Замораживаем воду.	Дать детям понятие о том, что снег — это замерзшая вода.	Предложить родителям провести эксперимент с цветными льдинками дома вместе с детьми.
7	Эксперимент со льдом.	Изучить свойство льда и сравнить его с жидким состоянием воды.	Сообщение на тему: «Польза льда в природе и для человека»
8	Творческая мастерская.	Презентация работ по данному модулю.	Презентация работ по данному модулю.
9	Творческая мастерская.	Презентация работ по данному модулю.	Презентация работ по данному модулю.

Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом (9 ч).

1	Этот удивительный воздух.	Дать представления об источниках загрязнения воздуха; формировать желание заботиться о	Памятка «Практические советы и рекомендации по совместному с детьми экспериментированию»
---	---------------------------	--	--

		чистоте воздуха.	
2	Парусные гонки.	Показать возможности преобразования предметов, участвовать в коллективном преобразовании	Изготовление корабликов из бумаги способом оригами по схеме.
3	Вдох – выдох.	Расширить представления о воздухе, способах его обнаружения, об объеме воздуха в зависимости от температуры, времени, в течение которого человек может находиться без воздуха.	Консультация для родителей «Экспериментируем вместе с папой».
4	Поиск воздуха.	Уточнить понятия детей о том, что воздух - это не "невидимка", а реально существующий газ.	Практикум: «Варианты совместной исследовательской деятельности детей и родителей в ходе использования естественных ситуаций дома».
5	Муха – цокотуха.	Уточнить знания детей о воздухе, о его значении для насекомых.	Консультация для родителей «Соблюдение правил безопасности». Цель: познакомить с правилами безопасности при организации и проведении экспериментов и игр дома.
6	Воздух при нагревании расширяется.	Сформировать у детей представление о теплом и холодном воздухе.	Совместное детско-взрослое творчество: изготовление книжек-малышек.
7	В воде есть воздух.	Дать представление о том, что в воде тоже есть воздух, как можно увидеть воздух в воде.	«Моя семья». Цель: формировать желание сделать близким и дорогим людям приятное
8	«Много ли в воздухе кислорода?»	Узнать количество кислорода в воздухе. Презентация работ по данному модулю.	Буклет на тему: «Полезность кислородного коктейля». Презентация работ по данному модулю.
9	«Танцующая монета».	Убедиться на практике о свойстве воздуха – расширяться при нагревании. Презентация работ по данному модулю.	Провести наблюдения: как можно доказать свойство воздуха – расширяться во время нагревания. Презентация работ по данному модулю.

Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом (8 ч)

1	Парящий самолет.	Помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими; отделять магнетические предметы от немагнетических, используя магнит; Познакомить с физическим явлением «магнетизм».	Создание мини лаборатории «Мир магнитов».
2	Притягивает – не	Помогать накоплению у детей конкретных	Предложить родителям провести дома вместе с детьми опыты с магнитами.

	притягивает.	представлений о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими; отделять магнетические предметы от немагнетических, используя магнит; Изучить влияние магнетизма на разные предметы	
3	Как достать скрепку из воды, не замочив рук.	Помочь определить, какими свойствами магнит обладает в воде и на воздухе. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности и желание заниматься ею.	Совместное создание кукольного театра на магнитах.
4	Рисует магнит или нет.	Познакомить детей с практическим применением магнита в творчестве. Способствовать воспитанию самостоятельности, развитию коммуникативных навыков.	Закрепление знаний детей о свойствах магнита «Удивим родителей» Проведение опытов вместе с родителями и умение дать ему научное обоснование.
5	«Вольфрам – король лампочек».	Заочно изучить свойства вольфрама.	Подготовить сообщение на тему: «Вольфрам и его применение».
6	«Алюминий – самый лёгкий металл».	Изучить свойства алюминия и его применение в быту. Познакомить с работой УАЗ (презентация).	«Удивим родителей». Проведение опытов вместе с родителями и умение дать ему научное обоснование.
7	«Куй железо пока горячо».	Определить происхождение поговорки. Изучить информацию о свойствах железа и сделать выводы.	Подготовить презентацию о свойствах железа.
8	«Из чего делают провода».	Изучить информацию и сделать вывод на тему: «Почему провода делают из металла?». Презентация работ по данному модулю.	Презентация работ по данному модулю.
Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (7 ч)			
1	Песчаный конус.	Помочь определить, может ли песок двигаться.	Беседа с детьми дома на темы: «Кто такие учёные», «Что такое эксперимент».
2	Глина, какая она?	Закрепить знания детей о глине. Выявить свойства глины (вязкая, влажная).	Памятка «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию».
3	Песок и глина – наши помощники.	Уточнить представления о свойствах песка и глины, определить отличия.	Анкетирование родителей. Цель: выявить отношение родителей к поисково – исследовательской активности детей.
4	Ветер и песок.	Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре	Предложить родителям приобрести для опытов:

		неудобно играть с песком.	соломинки, пипетки, марлю, сосуды разной формы, клеёнку, сетку для опытов и экспериментов. Сшить халаты “ученых” для экспериментирования, сделать эмблемы.
5	«Свойства мокрого песка».	Познакомить со свойствами мокрого песка.	Обновление картотеки условных обозначений «Свойства».
6	«Песочные часы».	Знакомство с песочными часами и их функции.	Оформление папки «Мои открытия».
7	«Песок и глина».	Дать детям представление о влиянии высоких температур на песок и глину. Презентация работ по данному модулю.	Создание альбома «Наши открытия».

Учебно-методические средства обучения

1. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
2. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008.
3. М.В. Дубова Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС, 2008.
4. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002.
5. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература
6. А.В.Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС, 2008
7. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995

Интернет-ресурсы

- <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.