

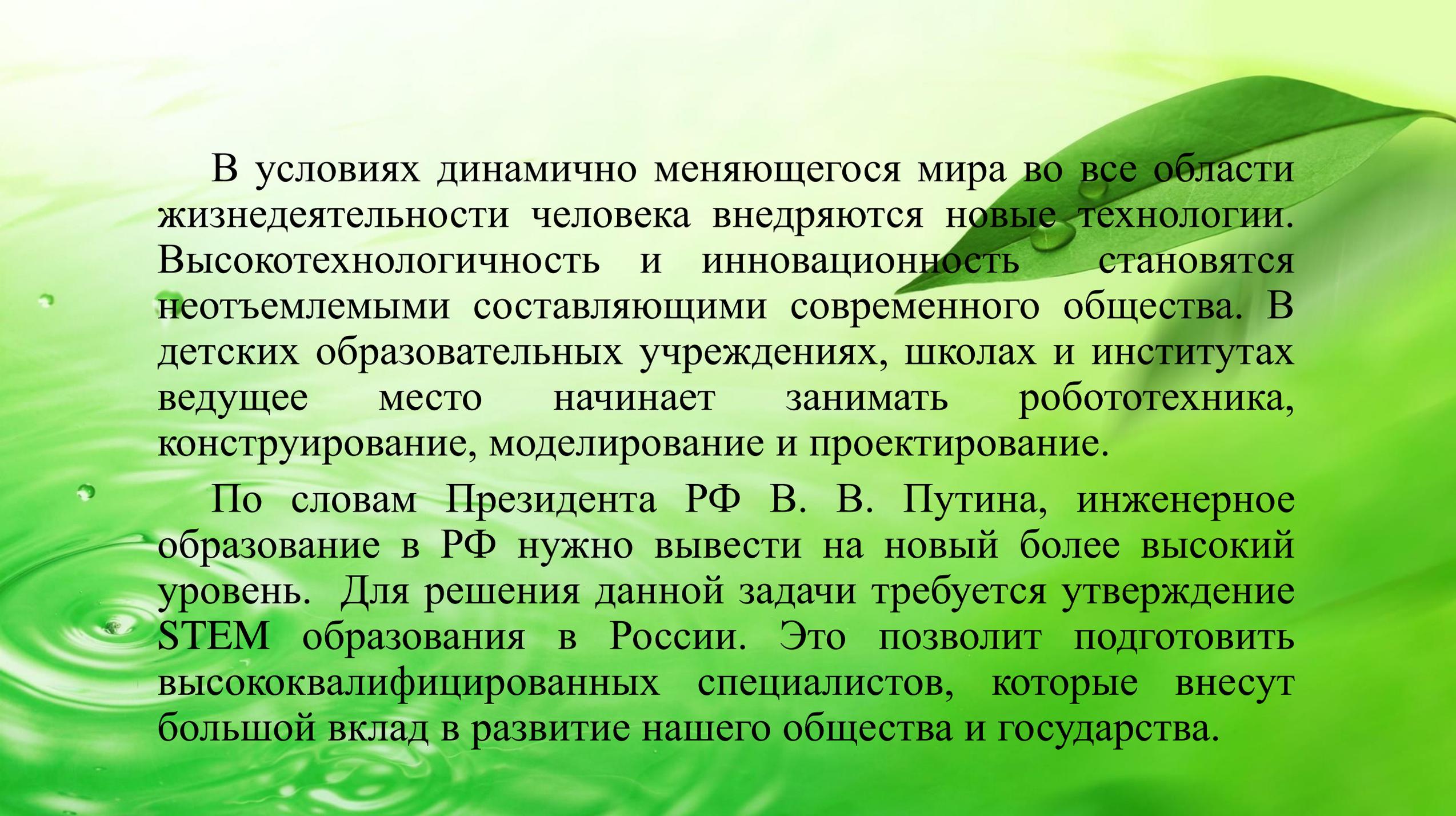


**Муниципальное бюджетное
дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 3**

ПРОЕКТ

**«Экспериментирование с
живой и неживой природой»
в рамках программы
«STEM-образования»**

**Подготовили
Щербина М.В.**



В условиях динамично меняющегося мира во все области жизнедеятельности человека внедряются новые технологии. Высокотехнологичность и инновационность становятся неотъемлемыми составляющими современного общества. В детских образовательных учреждениях, школах и институтах ведущее место начинает занимать робототехника, конструирование, моделирование и проектирование.

По словам Президента РФ В. В. Путина, инженерное образование в РФ нужно вывести на новый более высокий уровень. Для решения данной задачи требуется утверждение STEM образования в России. Это позволит подготовить высококвалифицированных специалистов, которые внесут большой вклад в развитие нашего общества и государства.

Что такое STEM? Если расшифровать, то получится следующее:



S - science | естественные науки



T - technology | технологии



E - engineering | инженерное
ИСКУССТВО

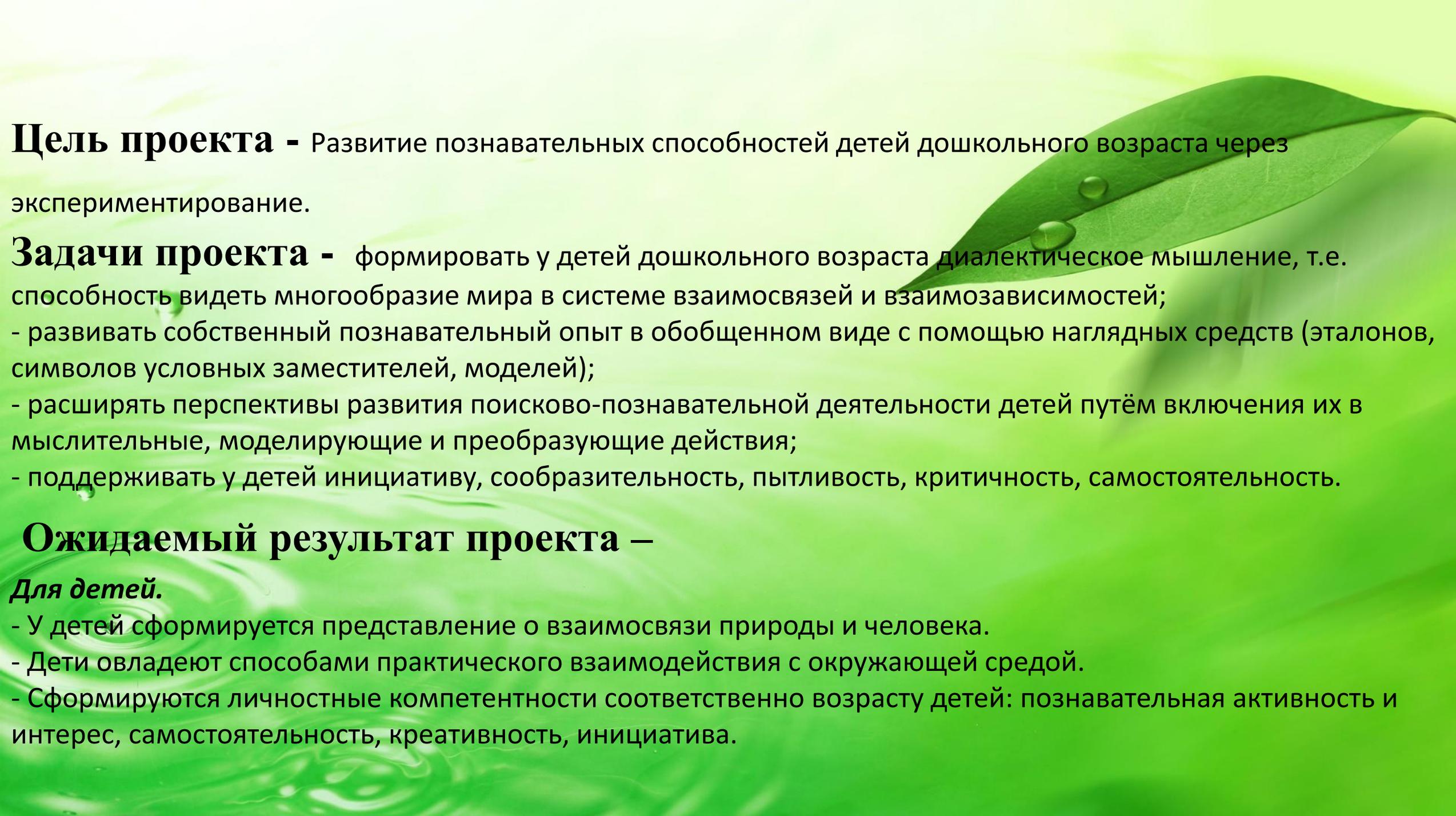


M - mathematic | математика

Паспорт проекта

Участники проекта - дети старшего дошкольного возраста (5-7 лет), родители воспитанников, педагоги.

Актуальность проекта - педагоги современного образовательного процесса призваны с особой внимательностью относиться к новым педагогическим технологиям, изучать закономерности педагогического процесса, выявлять эффективность этих методов обучения. Такой инновационный метод обучения как экспериментальная деятельность, достаточно мощно направляет свою работу в сторону усвоения детьми необходимых навыков и умений.



Цель проекта - Развитие познавательных способностей детей дошкольного возраста через экспериментирование.

Задачи проекта - формировать у детей дошкольного возраста диалектическое мышление, т.е. способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей;

- развивать собственный познавательный опыт в обобщенном виде с помощью наглядных средств (эталонов, символов условных заместителей, моделей);
- расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности детей путём включения их в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия;
- поддерживать у детей инициативу, сообразительность, пытливость, критичность, самостоятельность.

Ожидаемый результат проекта –

Для детей.

- У детей сформируется представление о взаимосвязи природы и человека.
- Дети овладеют способами практического взаимодействия с окружающей средой.
- Сформируются личностные компетентности соответственно возрасту детей: познавательная активность и интерес, самостоятельность, креативность, инициатива.

Для педагогов.

Обобщение педагогического опыта, внедрение инновационных технологий и новых форм работы по детскому экспериментированию.

Повышение теоретического и профессионального уровня педагогов через овладение метода проекта в работе с детьми.

Этапы проекта –

- I. Подготовительный** (мотивационный, информационно-накопительный).
- II. Практический.**
- III. Обобщающий.**

Научно-методическая литература:

Методическое:

1. “Неизведанное рядом. опыты и эксперименты для дошкольников”, Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В, 2010 г.
2. “Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста”, Чистякова А.Е., 2010 г.
3. “Организация опытно -экспериментальной деятельности детей 2-7 лет”, Мартынова Е.А., Сучкова И.М., 2011 г.
4. “Игры с водой и песком”, Рыжова Н.В., Обруч №2, 1997 г.
5. “Опыты с песком и глиной”, Рыжова Н.В., Обруч №2, 1998 г.

Материально-техническое:

- подборка консультативного материала для педагогов и родителей;
- разработка группового проекта, конспектов занятий и игр - экспериментирование;
- подбор иллюстраций, детской литературы;
- подготовка оборудования и материалов для экспериментирования, продуктивной деятельности детей;
- оформление “детской лаборатории в группе.

По продолжительности - долгосрочный (2года)

Интеграции образовательных областей - познавательное

развитие, речевое развитие, художественно-эстетическое развитие,

социально-коммуникативное развитие



Этапы проведения проекта.

I. Подготовительный (мотивационный, информационно-накопительный).

1. Подготовка к работе педагогов.

Анализ методической литературы.

Подборка рассказов, картин, иллюстраций по теме “Опыты, экспериментирование для дошкольников”.

Разработка перспективного тематического плана работы с детьми.

Подготовка дидактического и практического материала для проведения опытов.

2. Сотрудничество с родителями.

Оформление информационно-просветительского материала в виде, папок-передвижек, выставление его на сайте детского сада по теме “Детское экспериментирование”.

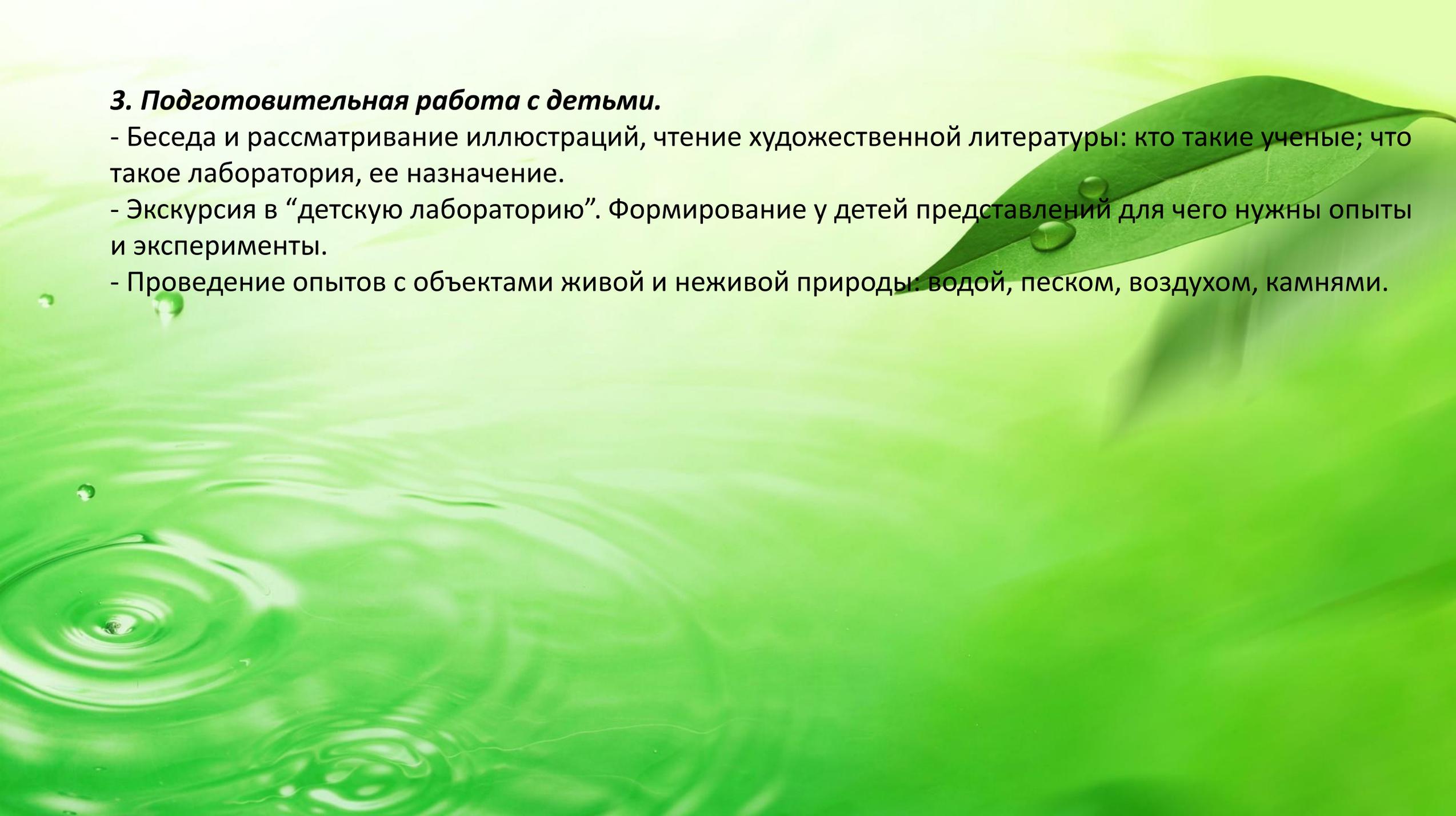
Разработка рекомендаций для родителей по проведению опытов с детьми в домашних условиях.

Привлечение родителей к участию в мероприятиях в рамках проекта:

- Подборка иллюстраций, картин; сбор информации.
- Создание совместных с детьми альбомов по проведению опытов.
- Подбор материалов и помощь в оформлении лаборатории.

3. Подготовительная работа с детьми.

- Беседа и рассматривание иллюстраций, чтение художественной литературы: кто такие ученые; что такое лаборатория, ее назначение.
- Экскурсия в “детскую лабораторию”. Формирование у детей представлений для чего нужны опыты и эксперименты.
- Проведение опытов с объектами живой и неживой природы: водой, песком, воздухом, камнями.



Примерный алгоритм группового проекта

Мотивация выбора темы. Модель трех вопросов.

1. Что мы знаем?

Развивающие вопросы, которые можно задать детям:

- для чего нам нужна лаборатория в группе?
- для чего нужны эксперименты?
- вспомнить какие опыты проводили, что в результате их узнали, что запомнилось интересное?

2. Что мы хотим узнать?

- Что такое микроскоп и лупа?
- Какие вещества растворяет вода?
- Почему дует ветер?
- Почему не тонут айсберги?
- Как действует магнит на предметы?

3. Что нужно сделать, чтобы узнать?

- Приобрести оборудование в лабораторию для опытов.
- Прodelать эксперименты и опыты.
- Задать свои вопросы родителям, воспитателям, вместе с ними почитать книги, посмотреть информацию в энциклопедиях.
- Рассказать друг другу о том, что узнали.

II. Практический.



III. Обобщающий.

Оценка реализации проекта детьми: беседа “Что мы хотели узнать, что мы узнали и сделали, для чего?”.

Презентация продуктов деятельности.



Формы организации образовательного процесса

В разных видах детской деятельности в системе “Педагог - Ребенок – Родители”

Работа с детьми

Месяц	Формы работы
Сентябрь	<p>Проект «Круговорот воды» Цель: расширить представления детей о круговороте воды в природе.</p>
Октябрь	<p><i>Эксперимент “Какая бывает вода”.</i> Цель: уточнить представление детей о свойствах воды: прозрачная, без запаха, имеет вес, не имеет собственной формы; познакомить с принципом работы пипетки, развить умение действовать по алгоритму, разгадывать элементарный кроссворд.</p> <p><i>Эксперимент “Вода – растворитель. Очищение воды”.</i> Цель: выявить вещества, которые растворяются в воде; познакомить со способом очистки воды – фильтрованием; закрепить знания о правилах поведения при работе с различными веществами.</p> <p><i>Эксперимент “Куда делась вода”.</i> Цель: выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (температура воздуха, открытая и закрытая поверхность воды).</p>

Месяц

Октябрь

Формы работы

Эксперимент “Какая бывает вода”.
Цель: уточнить представление детей о свойствах воды: прозрачная, без запаха, имеет вес, не имеет собственной формы; познакомить с принципом работы пипетки, развить умение действовать по алгоритму, разгадывать элементарный кроссворд.

Эксперимент “Вода – растворитель. Очистление воды”.
Цель: выявить вещества, которые растворяются в воде; познакомить со способом очистки воды – фильтрованием; закрепить знания о правилах поведения при работе с различными веществами.

Эксперимент “Куда делась вода”.
Цель: выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (температура воздуха, открытая и закрытая поверхность воды).

Месяц	Формы работы
Ноябрь	<p><i>Эксперимент “Путешествие в мир стеклянных вещей”.</i></p> <p>Цель: познакомить со стеклянной посудой, активизировать познавательную деятельность; вызвать интерес к предметам рукотворного мира, закрепить умение классифицировать материал, из которого делают предметы.</p> <p><i>Эксперимент “Волшебные стёклышки”.</i></p> <p>Цель: познакомить детей с приборами для наблюдения – микроскопом, лупой, биноклем; объяснить, для чего они нужны человеку.</p>

Месяц	Формы работы
Декабрь	<p><i>Эксперимент “Воздух”.</i> Цель: расширить представление детей о свойствах воздуха: невидим, не имеет запаха, имеет вес, при нагревании расширяется, при охлаждении сжимается; закрепить умение самостоятельно пользоваться чашечными весами; познакомить детей с историей изобретения воздушного шара.</p> <p><i>Эксперимент “Почему дует ветер”.</i> Цель: познакомить детей с причиной возникновения ветра – движением воздушных масс; уточнить представления детей о свойствах воздуха: горячий поднимается вверх – он лёгкий, холодный опускается вниз – он тяжёлый.</p>

Месяц	Формы работы
Январь	<p><i>Эксперимент “Твёрдая вода. Почему не тонут айсберги”.</i></p> <p>Цель: уточнить представление детей о свойствах льда: прозрачный, твёрдый, имеет форму, при нагревании тает и превращается в воду; дать представление об айсбергах, их опасности для судоходства.</p> <p><i>Эксперимент “Изменение объёма жидкости”.</i></p> <p>Цель: выявить изменение объёма жидкости при замерзании.</p>

Месяц	Формы работы
Февраль	<p><i>Эксперимент “Испытание магнита”.</i> Цель: познакомить детей с физическим явлением – магнетизмом, магнитом и его особенностями; опытным путём выявить материалы, которые могут стать магнетическими.</p> <p><i>Эксперимент “Два магнита”.</i> Цель: выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание.</p> <p><i>Эксперимент “Как действуют магниты на предметы”.</i> Цель: расширить логический и естественнонаучный опыт детей, связанный с выявлением таких свойств материалов, как липкость, способность приклеивать и приклеиваться, свойств магнитов притягивать железо.</p> <p><i>Эксперимент “Необычная скрепка”.</i> Цель: определить способность металлических предметов намагничиваться.</p>

Месяц	Формы работы
Март	<p>Опытная деятельность «Посадка огорода»</p> <p><u>Цель:</u> создание условий стимулирующих интерес к исследовательской деятельности, раскрытие творческого и интеллектуального потенциала дошкольников, вовлечение детей в практическую деятельность по выращиванию овощей.</p>



МОДУЛЬ «Экспериментирование»



Экспериментирование с живой и неживой природой

Изучение неживой природы и оптических явлений

Изучение живой природы















