

*«Самое лучшее открытие – то, которое ребенок делает сам».*

*Ральф Уильям Эмерсон*

### **Пояснительная записка**

Создавая благоприятную среду для детских исследований, наблюдая за саморазвитием умственной силы дошкольников, необходимо придерживаться следующих принципов развивающего обучения:

- ориентация на познавательные интересы ребенка (творчество нельзя навязать извне, оно рождается на основе внутренней потребности);
- свобода выбора и ответственности за собственное обучение (при реализации, образование станет индивидуальной целью личности);
- опора на развитие умений самостоятельного поиска информации (развитие потребностей и способностей добыть знания).

В наиболее полном, развернутом виде исследовательское обучение предполагает следующее:

- Ребенок выделяет и ставит проблему, которую необходимо разрешить;
- Предлагает возможные решения;
- Проверяет возможные решения, исходя из данных;
- Делает выводы к новым данным;
- Делает обобщения.

Внедрение STEAM образования в ДОУ помогает детям научиться быстро ориентироваться в потоке информации и реализовывать полученные знания на практике. Дошкольники приобретают дополнительные практические навыки и умения, которые достаточно востребованы в современной жизни. Увлекательные занятия в виде игр позволяют раскрыть творческий потенциал ребенка.

Что же такое STEAM образование в ДОУ? Это комплексное обучение, которое включает в себя одновременное исследование базовых принципов точных наук. К ним относятся инженерия, математика, технология. Дети учатся видеть взаимосвязь происходящих событий, лучше начинают понимать принципы логики и в процессе создания собственных моделей открывают для себя что-то новое и оригинальное. Комплексный подход способствует развитию их любознательности и вовлечению в образовательный процесс.

Одной из составляющей частью образовательных модулей является «Экспериментирование с живой и неживой природой»

- формирование представлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности;

- осознание единства всего живого в процессе наглядно-чувственного восприятия;

- формирование экологического сознания

Знакомство ребенка со свойствами окружающего мира трудно представить без исследовательской деятельности в природе. В науке эксперимент используют для получения новых знаний, не известных человечеству в целом. В процессе обучения он применяется для получения знаний, не известных каждому конкретному человеку.

Главное достоинство экспериментирования заключается в том, что оно дает детям реальные представления о различных сторонах предметов, явлений, их взаимосвязях и взаимоотношениях друг с другом, другими предметами, а также со средой, в которой они находятся.

Доказано благотворное влияние опытно-экспериментальной деятельности на целостное развитие ребенка: благодаря протяженным во времени экспериментам развивается память; в связи с необходимостью совершать операции анализа и синтеза, сравнения, классификации и обобщения активизируются мыслительные процессы.

Желание рассказать об увиденном, обсудить обнаруженные закономерности и выводы, развивает речь.

Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций.

Ученые отмечают положительное влияние экспериментальной деятельности на эмоциональную сферу ребенка, развитие творческих способностей и познавательного интереса к окружающему.

В области экологического воспитания экспериментирование особенно важно. Одной из задач воспитания экологической культуры является осмысление взаимосвязей, существующих в природе. Именно осознание единства природы, тесной связи всего со всем, позволит ребенку в настоящем и будущем правильно строить свое поведение по отношению к природе.

Поэтому целью образовательного модуля «Экспериментирование с живой и неживой природой» является воспитание экологической культуры детей дошкольного возраста в интересной и увлекательной форме – опытно-экспериментальной деятельности.

### **Задачи опытно-экспериментальной деятельности в ДОУ**

Образовательные задачи	<ul style="list-style-type: none"><li>· Формирование представление о предметах: их свойствах и качествах.</li><li>· Формирование способности определять взаимосвязи между предметами и явлениями.</li><li>· Формирование умения делать выводы, открытия.</li></ul>
Развивающие задачи	<ul style="list-style-type: none"><li>· Развитие мыслительных способностей: сравнение, сопоставление, систематизация, обобщение, анализ.</li><li>· Развитие мелкой моторики и координации движений.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Развитие визуального, слухового, сенсорного восприятия.</li> <li>· Развитие внимания и памяти.</li> <li>· Развитие речевых способностей.</li> </ul>
Воспитательные задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Создание положительной мотивации к самостоятельному экспериментированию.</li> <li>· Создание дружеской атмосферы в группе во время проведения исследований.</li> <li>· Воспитание умения работать в коллективе, чувства взаимопомощи.</li> <li>· Воспитание усидчивости и аккуратности.</li> </ul>

В работе по экспериментированию с дошкольниками учитываются следующие моменты:

- Все предлагаемые мероприятия должны быть эмоционально окрашены, вызвать у детей положительные эмоции и желание действовать.
- Для детей дошкольного возраста актуален принцип повтора, поэтому ко многим мероприятиям можно и нужно возвращаться в процессе работы, даже вводить их в ранг традиционных.
- За один раз можно рассмотреть одно из свойств в разных его сочетаниях или один предмет с разными свойствами.

### **Методы и приёмы опытно-экспериментальной деятельности в ДОО**

**Проблемно-поисковый метод.** Создаётся проблемная ситуация, в которой детям предстоит выдвинуть гипотезы по способам решения проблемы, провести опытную деятельность и подвести итоги. Проблемно-поисковый метод является ведущим для современной системы обучения, в нём через оживлённую дискуссию с педагогом у детей возникает мотивация к активному экспериментированию и стремление получить результат.

**Наблюдения за объектом.** Организованное в помещении или на территории детского сада восприятие предметов и процессов развивает визуальные и аудиальные способности детей. Исследования, проводимые во время прогулок, погружают ребят в мир природы со всем разнообразием зрительных образов, красок, звуков и запахов. Наблюдение является одной из активных практик опытно-исследовательской деятельности у дошкольников.

**Опыты и эксперименты.** Наряду с игрой экспериментирование считается ведущей деятельностью. Ставя элементарные опыты над предметами (уронить на пол, попытаться разломить, извлечь звук и проч.), малыши приобретают сведения об их свойствах. Дошкольники с удовольствием участвуют в проведении экспериментов над знакомыми веществами, углубляя свои знания: ставят опыты с водой в жидком и твёрдом

состоянии, с песком, камнями, глиной, растениями. Начинать проводить опыты нужно с детьми младшей группы, побуждая к периоду старшего дошкольного возраста к желанию самостоятельного экспериментирования. Этот метод исследовательской деятельности развивает у детей наблюдательность, активность, самостоятельность, способствует становлению дружеской атмосферы и сплочённости коллектива.

Процесс обучения и воспитания в детском саду направлен на раскрытие в личности ребёнка тех качеств, которые будут ему необходимы для достижения любых целей в будущем. Развивать пытливость ума, знакомить со свойствами предметов при непосредственном наблюдении явлений и процессов, формировать умение планировать и анализировать практическую работу.

### **Виды детского экспериментирования**

По характеру познавательной деятельности детей	<ul style="list-style-type: none"> <li>· иллюстративное (детям известен результат, и опыт подтверждает знакомые факты);</li> <li>· поисковое (результат неизвестен, его необходимо получить опытным путём);</li> <li>· решение познавательных задач.</li> </ul>
По месту в образовательном цикле	<ul style="list-style-type: none"> <li>· первичное;</li> <li>· повторное;</li> <li>· заключительное;</li> <li>· итоговое.</li> </ul>
По характеру мыслительных операций	<ul style="list-style-type: none"> <li>· констатирующее (наблюдение особенностей объекта или явления вне связи с другими объектами или явлениями);</li> <li>· сравнительное (есть возможность увидеть изменение свойств или качеств объекта во время какого-либо процесса);</li> <li>· обобщающее (есть возможность определить закономерность какого-либо процесса, рассмотренного в виде отдельных этапов в предыдущих экспериментах).</li> </ul>
По способу применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>· демонстрационное;</li> <li>· фронтальное.</li> </ul>

### **Виды занятий по экспериментированию:**

**Игры-эксперименты.** Поскольку ведущей деятельностью детей дошкольного возраста является игра, первые опыты и эксперименты проводятся в русле игровой направленности. На занятии присутствует сказочный персонаж, который даёт ребятам задания или просит о помощи в проблемной ситуации. Возможно создание игровой ситуации, где дети будут действовать в вымышленных условиях (царство снега и льда, в гостях у Феи воздуха и др.).

**Моделирование.** Знания о свойствах предметов дети могут получить через изучение или построение моделей реально существующих объектов (вулкан, айсберг, полярное сияние). К моделированию в опытно-экспериментальной деятельности способны дети 3–4 лет (например, моделируют вихрь при мощи кусочков бумаги и создания воздушного потока), педагогу важно учитывать возрастные особенности детей, модель должна быть понятной и доступной.

**Опыты.** Проведение опытов позволяет в наглядной форме объяснить физические явления на занятиях по окружающему миру. Необходимо провести инструктаж по работе в мини-лаборатории или экспериментированию на рабочем месте, проговорить совместно с воспитанниками правила безопасности. Самостоятельное проведение опыта ярче откладывается в памяти ребёнка. Дошкольники ставят опыты с водой, воздухом, различными видами почвы, магнитами. Комплексные виды опытов в детском саду обычно направлены на расширение представлений о свойствах почвы, воды, воздуха.

### Перспективное планирование работы с детьми 4-5 лет

месяц	тема	цель
сентябрь	«ПЕСОЧНЫЙ ГОРОД»	Цель: уточнить представления детей о некоторых свойствах песка: сухой, сыпучий, не формуется; пропускает воду; влажный – липкий, формуется.
	«СВОЙСТВА ВОДЫ»	Цель: выявить свойства воды: прозрачность, текучесть, способность замерзать при низкой температуре, не имеет запаха, способна растворять вещества, имеет вес. Активизировать словарный запас детей. Развивать логическое мышление и любознательность.
октябрь	«СЕКРЕТЫ СТАРОГО КРОТА»	Цель: Сформировать у детей представление о составе и свойствах земли: состоит из песка, глины, в ней есть камни, остатки травы, корней; бывает сухая и влажная, пропускает воду.
ноябрь	«ЧЬИ СЛЕДЫ?»	Цель: закрепить у детей представления о свойствах земли (рыхлая, мягкая – на ней могут оставаться отпечатки следов; твёрдая, тяжело копается).
	«ПОСАДКА ЛУКА»	Цели: формировать у детей умение вести длительное наблюдение, уточнить представления о

		луковице, показать необходимость наличия света, воды для роста и развития растений. Фиксировать в альбоме наблюдений изменения, происходящие с луковицей. <b>Формулировать выводы.</b>
декабрь	«ПОМОЖЕМ ЗАЙЧИКУ»	Цель: Познакомить детей со свойствами соли, сахарного песка. Показать, что вода может растворять эти вещества.
	«ПОСАДКА СЕМЯН ПШЕНИЦЫ, НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИХ ПРОРОСТАНИЕМ»	Цели: развивать умение вести длительное наблюдение, фиксировать изменения в альбоме, развивать речь, познавательную активность, делать выводы.
январь	«ПРИКЛЮЧЕНИЕ ПЕСЧИНКИ И САХАРА»	Цель: Посредством проводимого опыта подвести детей к пониманию того, что в воде одни вещества растворяются, а другие нет.
февраль	«В ГОСТЯХ У СНЕЖНОЙ КОРОЛЕВЫ»	Цель: с помощью опыта подвести детей к пониманию того, что снег тает от воздействия любого источника тепла.
	«ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЦВЕТНЫХ ЛЬДИНОК»	Цель: Познакомить с тем, что вода замерзает на холоде, что в ней растворяется краска.
март	«ПУТЕШЕСТВИЕ НА ВОЗДУШНОМ ШАРИКЕ»	Цель: Подвести детей к пониманию того, что воздух лёгкий, легче воды.
апрель	«ВЕСЁЛЫЙ ВЕТЕРОК»	Цель: Показать детям, как можно определить наличие ветра на улице, и определить его силу.
май	«КАК ЧИПОЛИНО С ВОДОЙ ПОДРУЖИЛСЯ»	Цель: Познакомить с строением растений - луковицы и как растения получают воду через корни.

### Перспективное планирование работы с детьми 5-6 лет

месяц	тема	цель
сентябрь	«ПРИКЛЮЧЕНИЯ ПЕСЧИНКИ»	Цель: продолжать знакомить детей со свойствами песка. Развивать внимание, мышление, память, воображение.
	«УДИВИТЕЛЬНАЯ ГЛИНА»	Цель: познакомить детей со свойствами глины сравнив их со свойствами песка.
октябрь	«ЧТО ТАКОЕ ПОЧВА И ДЛЯ ЧЕГО ОНА НУЖНА»	Цель: дать детям элементарные представления о почвенном покрытии земли. Из чего состоит почва, её водопроницаемость. Значение для всего живого.
ноябрь	«ЗНАКОМСТВО С КАПЕЛЬКОЙ»	Цель: подвести детей к пониманию того, что вода это много капелек. Познакомить с некоторыми свойствами воды: жидкая, не имеет формы, запаха.
	«ЗНАКОМСТВО СО СВОЙСТВАМИ ВОДЫ»	Цель: продолжать знакомить детей со свойствами воды: прозрачная, не имеет цвета и вкуса. Развивать память, мышление.
декабрь	«ПРЕВРАЩЕНИЯ КАПЕЛЬКИ»	Цель: дать детям представления о том,

		что вода может быть в трёх состояниях: жидком, твёрдом (лёд), газообразном (пар).
	«УКРАШЕНИЕ ДЛЯ ЁЛОЧКИ»	Цель: закрепить представления детей о том, что вода бесцветна, но в ней могут растворяться некоторые вещества (краски) и окрашивать её; вода жидкая и не имеет формы, но вода может принимать форму сосуда в котором находится и становится твёрдой – превращаться в лёд.
январь	«КУДА ИСЧЕЗ САХАР?»	Цель: закрепить у детей представления о некоторых свойствах воды. Подвести к пониманию того, что в воде растворяются некоторые вещества.
	«ПОДАРОК ДЛЯ ГНОМА»	Цель: уточнить представления детей о том, что в воде растворяются некоторые вещества (соль). В результате опыта подвести детей к пониманию того, что вода испаряется (выращивание кристалла из соли).
февраль	«ЗНАКОМСТВО С ВОЗДУШНЫМ ОКЕАНОМ»	Цель: познакомить детей с понятием «воздух». Помочь понять детям значение воздуха в жизни человека и всей планеты.
март	«ЗНАКОМСТВО СО СВОЙСТВАМИ ВОЗДУХА»	Цель: подвести детей к пониманию того, что воздух окружает нас, он есть во всём: в камне, почве, в окружающем нас прост-ранстве и т.д. Развивать наблюдательность, мышление.
	«МОЖНО ЛИ ПОЙМАТЬ ВОЗДУХ?»	Цель: закрепить понятие детей о таком свойстве воздуха, как прозрачность, невидимость. Помочь понять детям опасность загрязнения воздуха для человека и всего живого на планете.
апрель	«КАК ВЕТОЧКА ТОПОЛЯ ВЕСНУ ВСТРЕЧАЛА»	Цель: подвести детей к выводу, о необходимости тепла для роста растений. Развивать мышление, наблюдательность.
май	«ДРУЖИТ ЛИ СЕМЕЧКО ФАСОЛИ С ВОДОЙ?»	Цель: подвести детей к выводу о необходимости влаги для роста растений. Закрепить представления о свойствах воды.
	«КАК ФАСОЛИНКА СЕБЕ ДОМ ВЫБИРАЛА»	Цель: подвести детей к выводу о том, что для роста растений наиболее благоприятна почва.

### Перспективное планирование с детьми 6-7 лет

месяц	тема	цель
сентябрь	«ПУТЕШЕСТВИЕ ЖУЧКА»	Цель: дать детям элементарные

		представления о строение земной коры: состоит из нескольких слоёв – камни, песок, глина, почва.
	«ПОДАРОК ДЛЯ НЮШИ»	Цель: продолжать знакомить детей со свойствами глины и песка: сухой песок не формуется, влажный формуется но изделия не прочные; сухая глина не формуется, влажная формуется и изделия получаются прочными.
октябрь	«ПОЧВА – ЖИВАЯ ЗЕМЛЯ»	Цель: расширить представления детей о составе почвы. Посредством проведения опытов подвести детей к выводу, что в почве есть воздух, вода. Объяснить значение почвы для жизни растений и человека.
	«ВОЗДУХ НЕВИДИМКА, НЕВЕСОМЫЙ – КАК ПУШИНКА»	Цель: продолжать знакомить детей со свойствами воздуха: не видим, прозрачен, имеет вес.
ноябрь	«ОТКУДА БЕРУТСЯ ВОЛНЫ НА МОРЕ?»	Цель: расширить представления детей о свойствах воздуха. Дать детям понятие о движение воздуха.
	«ЧТО ЗА НЕВЕДИМКА КОТОРЫЙ НАМ НУЖЕН?»	Цель: сформировать у детей представления о том, что воздух состоит из разных газов, главный среди них – кислород. Закрепить представление о роли кислорода, расширить знания о значении воздушной оболочки для планеты земля.
	«ПРИКЛЮЧЕНИЕ КАПЕЛЬКИ В СНЕЖНОМ ЦАРСТВЕ»	Цель: уточнить представления о свойствах снега и познакомить с его защитными свойствами.
декабрь	«ВОЛШЕБНЫЙ СНЕЖОК»	Цель: закрепить представления детей о свойствах снега и воздуха. Подвести детей к пониманию связи между состоянием снега и температурой воздуха.
январь	«ЧТО ПРЯЧЕТСЯ В СНЕГУ?»	Цель: дать детям понятие о загрязнение снега и воды. Воспитывать бережное отношение к природе, помочь понять значение слов «экологическая катастрофа».
	«ГДЕ НОЧУЕТ СОЛНЦЕ? ПОЧЕМУ БЫВАЕТ ЗИМА И ЛЕТО?»	Цель: сформировать представление о вращение Земли вокруг Солнца и вокруг своей оси. Дать представление о сменяемости дня и ночи.
февраль	«УДИВИТЕЛЬНЫЙ МАГНИТ!»	Цель: познакомить детей с свойствами магнита (на основе опытов). Притягивает железо. Может притягивать железные предметы через воду, стекло, бумагу.
март	«ЧТО ТАКОЕ ЗВУК?»	Цель: посредством проводимых опытов, уточнить представления детей о звуках.
	«ПРИКЛЮЧЕНИЕ ДВУХ ЛУКОВИЦ»	Цель: на основе опыта уточнить у детей представления о необходимости дневного света для роста растений.
	«УГОЩЕНИЕ ДЛЯ	Цель: в ходе проводимых опытов и

апрель	РАСТЕНИЙ»	наблюдений, подвести детей к выводу о необходимости удобрений для роста растений.
май	«КАК ЦВЕТЫ С СОЛНЫШКОМ ДРУЖАТ»	Цель: подвести детей к выводу о зависимости развития растений от солнечного освещения.

### **Мониторинг и отчёт по экспериментальной деятельности в ДОУ**

Для оценивания результатов и эффективности экспериментальной деятельности воспитанников педагогом проводится мониторинг по следующим критериям:

- умение постановки проблемы воспитанниками;
- грамотное формулирование вопросов;
- выбор способов исследования;
- умение описывать наблюдения во время опытной деятельности;
- наличие мыслительных умений (анализирование, сравнение, обобщение, систематизация);
- степень самостоятельности в проведении эксперимента;
- способность к умозаключениям, выводам, подведению итогов;
- умение фиксировать результаты экспериментирования.

О высоком уровне опытно-экспериментальной деятельности свидетельствует устойчивая мотивация к проведению практических исследований, в том числе в самостоятельной деятельности (на прогулках, в центрах самостоятельной активности, дома). Ребёнок с развитым исследовательским типом мышления проявляет инициативу в выборе материалов и инструментов для проведения опытов, определяет проблемные вопросы, проверяет собственные предположения опытным путём, стремится довести начатое до конца, чтобы узнать и зафиксировать результат эксперимента.

Для выявления отношения воспитанников к экспериментальной деятельности и определения уровня овладения практическими навыками воспитатель проводит мониторинг, заполняя анкеты на каждого воспитанника несколько раз в течение учебного года (в сентябре, в середине года, в мае). Мониторинг выявляет степень самостоятельности на всех этапах детского экспериментирования, для имеющих низкие показатели воспитанников педагог подбирает приёмы коррекции.

### **1. Определение уровня знаний характерных особенностей живого – неживого**

Оценка результатов деятельности:

- *Высокий уровень:* Ребёнок без особого труда распределяет изображения на картинках на живое и неживое; аргументирует свой выбор. Знает большинство существенных признаков живого. Правильно относит животных и растения к живому. Знания о живом носят обобщённый

характер: характеризует всю группу живого в целом. Без особого труда, связно и последовательно отвечает на поставленные вопросы.

- *Средний уровень:* Ребёнок иногда допускает незначительные ошибки при распределении изображений на карточках на живое и неживое; не всегда аргументирует свой выбор. Знает наиболее существенные признаки живого (движение, питание, рост). По ним относит к живому большинство животных и растений. Называет разные признаки у животных и растений. На поставленные вопросы отвечает последовательно, но иногда ответы бывают слишком краткими.

- *Уровень ниже среднего:* Ребёнок часто допускает ошибки при распределении карточек на живое и неживое; не всегда аргументирует свой выбор. Преобладают неустойчивые представления о некоторых особенностях живого – существенных и несущественных. Относит к живому животных по существенным и несущественным признакам. Не относит растения к живому. Относит неживое по сходным с живым признакам. На поставленные вопросы отвечать затрудняется, а если и отвечает, то в основном неверно.

### ***Средний возраст***

*Оборудование:* 10 картинок из них: 6 - с изображением живых объектов (рыба, собака, бабочка, дерево, человек, цветок); 4 – с изображением неживых объектов (машина, кукла, шар, тарелка)

*Вопросы и задания:*

- Назови, что нарисовано на этих картинках?
- Выбери те картинки, где нарисовано живое?
- Почему ты решил, что это живое?

*Если ребёнок молчит, то рассмотреть любой настоящий живой объект (рыбка в аквариуме, попугай, другие дети) и спросить, почему они живые.*

### ***Старший возраст***

*Оборудование:* 10 картинок из них: 6 – с изображением живых объектов (муравей, птица, лягушка, куст, человек, дерево); 4 – с изображением неживых объектов (самолёт, кукла, машина, мяч).

*Вопросы и задания:*

- Рассмотрите картинки и назови что на них нарисовано?
- Разложи картинки на живое и неживое.
- Почему ты решил, что это живое?
- Почему ты решил, что это неживое?

## **2. Определение уровня знаний об основных свойствах воды, воздуха, песка, глины, почвы**

Оценка результатов деятельности:

### **Средний возраст**

- *Высокий уровень:* Ребёнок легко определяет по внешнему виду воду и песок. Знает некоторые основные свойства этих объектов неживой природы. Самостоятельно их определяет.

- *Средний уровень:* Ребёнок правильно определяет по внешнему виду песок и воду. Правильно называет некоторые основные свойства песка, воды, но иногда допускает незначительные ошибки. Определяет эти свойства с помощью воспитателя.

- *Уровень ниже среднего:* Ребёнок определяет песок и воду по внешнему виду. Затрудняется назвать некоторые основные свойства этих объектов и определить их.

*Для диагностики знаний ребёнка о свойствах воды и песка организуются игры с водой и песком. В ходе игр воспитатель беседует с ребёнком.*

*Оборудование:* центр игр с песком и водой.

*Вопросы и задания:*

- Что налито в тазике?
- Спрячь игрушку в воде. Почему игрушку видно?
- Сделай из воды куличик. Почему не получается?
- В тазике вода холодная, тёплая или горячая?
- Воду можно сделать горячей? Как?
- Сделай куличик из сухого песка. Почему не получается?
- Сделай куличик из влажного песка. Почему получается?
- Полей песок водичкой. Куда делась водичка?
- Какой комочек твёрже, крепче: глиняный или песочный?

*Для диагностики знаний ребёнка о свойствах воздуха организуются игры с мыльными пузырями и воздушными шарами. (Данная диагностика проводится только с детьми средней группы). В ходе игр воспитатель беседует с ребёнком.*

- Что спряталось в шарике?
- Почему шарик летит?
- Воздух можно увидеть? Почему?

### **Старший возраст**

- *Высокий уровень:* Ребёнок без труда определяет содержимое баночек. Правильно называет основные свойства объектов неживой природы. Самостоятельно рассказывает о том, для чего люди используют объекты неживой природы.

- *Средний уровень:* Ребёнок в основном правильно определяет содержимое баночек. Правильно называет основные свойства объектов неживой природы, но иногда допускает незначительные ошибки. После дополнительных вопросов взрослого приводит примеры того, как люди используют объекты неживой природы.

- *Уровень ниже среднего:* Ребёнок допускает значительные ошибки при определении содержимого баночек. Не всегда правильно называет основные

свойства объектов неживой природы. Затрудняется при ответе на вопрос, для чего они используются.

*Для диагностики знаний ребёнка о свойствах воды и песка организуются игры с водой и песком. В ходе игр воспитатель беседует с ребёнком.*

*Оборудование:* пять баночек (с водой, песком, глиной, почвой и пустая).

*Задания и вопросы:*

*Педагог предлагает определить содержимое баночки. После того, как ребёнок назовёт объекты неживой природы, предлагает ответить на следующие вопросы:*

- Какие свойства воды ты знаешь?
- Где и для чего человек использует воду?
- Какие свойства воздуха ты знаешь?
- Какие свойства песка ты знаешь?
- Где и для чего человек использует песок?
- Какие свойства глины ты знаешь?
- Где и для чего человек использует глину?
- Какие свойства почвы ты знаешь?
- Как человек использует почву?

## **Рекомендации для родителей «Приобщение родителей к экспериментальной деятельности совместной с детьми в домашних условиях»**

**Детское экспериментирование** – это один из ведущих видов деятельности дошкольника. Очевидно, что нет более пытливого исследователя, чем ребёнок. Маленький человек охвачен жаждой познания и освоения огромного нового мира. Но среди родителей часто распространена ошибка – ограничения на пути детского познания. Вы отвечаете на все вопросы юного почемучки? Нет! Показываете ребёнку как можно чаще предметы, притягивающие его любопытный взор, и рассказываете о них? Исследовательская деятельность вашего ребёнка может стать одними из условий развития детской любознательности, а в конечном итоге познавательных интересов ребёнка.

В детском саду уделяется много внимания детскому экспериментированию. Организуется исследовательская деятельность детей, создаются специальные проблемные ситуации, проводятся занятия.

В группах созданы условия для развития детской познавательной активности, оборудованы уголки экспериментирования, где находятся необходимые предметы: бумага разных видов, ткань, специальные приборы (весы, часы и др., неструктурированные материалы (песок, вода, карты, схемы и т. п.)

Несложные опыты и эксперименты можно организовать и дома. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания.

Любое место в доме может стать местом для эксперимента. Например, ванная комната, во время мытья ребёнок может узнать много интересного о свойствах воды, мыла, о растворимости веществ. Например, что быстрее растворится? (морская соль, кусочки мыла, пена для ванн) и т. д.

Кухня – это место, где ребёнок часто мешает маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, и предложите детям растворять в воде различные продукты (крупы, муку, соль, сахар). Поинтересуйтесь у детей, что стало с продуктами и почему? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа,

необходимо обратиться к справочной литературе, и постараться объяснить результат доступным для него языком.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности. Например, ребёнок рисует, у него кончилась зелёная краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самому. Посмотрите, как он будет действовать, что будет делать. Не вмешивайтесь и не подсказывайте. Догадается ли он, что надо смешать синюю и желтую краску? Если у него ничего не получится, подскажите, что надо смешать две краски. Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение.

Ребёнок научиться определять наилучший способ решения встающих перед ним задач и находить ответы на возникающие вопросы. Для этого необходимо соблюдать некоторые правила:

1. Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт);
2. Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта);
3. Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента);
4. Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата);
5. Объясните почему? Доступными для ребёнка словами.

Помните!

При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка.

## **Консультация для родителей «Как развивать в ребёнке STEAM-навыки с раннего возраста»**

В современном мире всё меняется очень быстро, и система образования не всегда успевает за этими изменениями. Для будущего становятся всё более важны не определённые знания, а особые навыки, которые позволят детям легко адаптироваться к новым условиям.

STEAM — как раз про развитие навыков. STEAM расшифровывается так: естественные науки, технологии, инженерия, искусство и математика. Основная идея STEAM-подхода — сочетание технических задач и творческого подхода к их решению. Внедрять STEAM можно дома. Расскажу, как это делать. Давать ребёнку ошибаться.

В дошкольном возрасте изучение науки происходит естественным образом через наблюдение за окружающим миром. Задача родителей — поощрять и развивать интерес ребёнка.

**Первые занятия по STEAM-подходу** — простые совместные прогулки. Тёплое время года можно использовать для наблюдения за насекомыми, птицами, природой. Домашняя кухня — тоже прекрасное место для занятий. Можно организовать там небольшую лабораторию. Для экспериментов можно купить специальные наборы — они делятся по возрастам и направлению. Есть наборы по физике, биологии, химии.

Самое главное во время занятий — не спешить рассказывать ребёнку, как сделать правильно. Разрешите ему строить гипотезы и проверять их, ошибаться в процессе и понимать, откуда взялась ошибка. Ведь в науке и в жизни ошибка — тоже полезный результат. Умение ошибаться и не бояться действовать, оценивая риски и возможности успеха или провала — один из ключевых навыков, который развивает STEAM-подход.

Любые занятия и эксперименты дома должны проходить при поддержке родителей, но не при жёстком контроле. Ребёнок должен научиться ошибаться, правильно просить помощи и формулировать причины неудачи в выполнении той или иной задачи

### **Использовать технологии, чтобы научить детей учиться.**

В STEAM-образовании технологиями считаются все инструменты, которые изобретены человеком. Эти инструменты нужны для облегчения нашей жизни. Сейчас многие родители недовольны интересом детей к гаджетам: кажется, дети не выпускают из рук смартфоны. На самом деле

в этом нет ничего плохого — просто надо рассказать и показать ребёнку, как тот же смартфон может пригодиться в получении новых знаний.

Новые технологии хорошо развивают логическое мышление. Уже с трёхлетнего возраста ребёнок может осваивать программирование. Для этого есть простейшие конструкторы, например LEGO Education Coding Express для самых маленьких.

**Технологии и гаджеты** — не враги образования, а помощники. Главное — направить интерес ребёнка и объяснить, как простой смартфон или планшет может помочь добыть новые знания и освоить новые навыки. Поощрять изобретения ребенка.

Человечество развивается благодаря изобретениям, а дети — главные изобретатели. Задача родителей — создать для ребёнка среду, в которой он сможет реализовать свои идеи.

Самый универсальный инструмент для воплощения детских идей — кирпичики LEGO и другие конструкторы. В этих наборах ребёнок может и создавать модели по инструкции, и придумывать собственные.

Конструирование помогает ребёнку развивать пространственное и творческое мышление. Такая деятельность нравится одинаково и мальчикам, и девочкам. А если добавить в создаваемые модели немного электроники, игра с конструктором станет ещё интереснее.

Дети любят придумывать и изобретать. Задача родителей — поддержать и развить этот интерес

### **Создавать условия для творчества**

Творчество — самый продуктивный вид деятельности для развития креативного мышления у детей в любом возрасте.

Всем родителям я рекомендую создавать дома свободное пространство для творчества — пусть все творческие материалы будут доступны ребёнку в любое время.

Для маленьких детей подойдут большие листы бумаги, пальчиковые краски, мягкий пластилин. Для детей постарше — сборные игрушки и простые конструкторы. Всё это должно находиться в свободном доступе, а не прятаться в закрытых коробках в шкафу.

Все творческие материалы должны быть хорошего качества и соответствовать возрасту ребёнка. Основной параметр — творческий материал не должен отвлекать ребёнка на сложности его использования. То есть краски должны хорошо рисовать, а пластилин должен быть мягким и хорошо лепиться. Не нужно стремиться к разнообразию творческих материалов. Главное, чтобы к ним всегда был доступ.

Занятия творчеством иногда доставляют родителям много хлопот по уборке, но можно подключить к процессу ребёнка. Научить ребёнка убирать за собой можно по принципу «вы-вместе-самостоятельно». Этот принцип заключается в том, чтобы сначала предложить ребёнку убрать за собой вместе с вами. Первое время от ребёнка будет мало помощи, но ваша задача — добиться, чтобы он присутствовал во время уборки.

Со временем он будет всё больше и больше включаться в процесс, а потом придёт время, когда начнёт справляться без вашей помощи.

Чем больше у ребёнка пространства для творчества, тем выше шанс, что он научится творчески решать любые задачи во взрослом возрасте и будет находить самые эффективные пути решения любых проблем.

### **Что пригодится для развития STEAM-навыков дома:**

**Наборы исследований**, чтобы в игровой форме научить ребёнка быть наблюдательным и рассказать ему о простых физических, биологических и химических процессах.

**STEM-конструкторы**, чтобы научиться решать простые задачки нестандартным способом, освоить навыки моделирования и пространственного мышления.

**Товары для творчества:** пластилин, картон, краски, наборы для создания картин и многое другое. Все эти материалы должны находиться в свободном доступе, чтобы ребёнок всегда мог реализовать порыв к созданию чего-то нового.

Родители, которые всегда будут рядом и будут готовы принять участие в любой игре — помогут в процессе, но не будут его контролировать.

### **Литература**

Алябьева Е. А. Как организовать работу с детьми летом. Часть 1. Сфера, 2012.- 128с.

В гостях у песочной феи. Организация «педагогической песочницы» и игр с песком для детей дошкольного возраста. Речь, 2011 г., 64 с.

Грабенко Т. М., Зинкевич-Евстигнеева Т. Д. Г 75 Коррекционные, развивающие адаптирующие игры.- СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2004.-64 с.

Епанчинцева О.Ю. Роль педагогической песочницы в развитии эмоциональной сферы детей дошкольного возраста: Конспект занятий. Картотека игр.- СПб.: ООО«ИЗДАТЕЛЬСТВО«ДЕТСТВО - ПРЕСС»,2011.-80с.

МариеллаЗейц. Пишем и рисуем на песке. Настольная песочница: [адаптированный перевод с англ.] - М.: ИНТ, 2010 - 94 с.: ил.

Новиковская О.А. Сборник развивающих игр с водой и песком для дошкольников. - СПб.: «ДЕТСТВО - ПРЕСС», 2010 - 64с., ил.

Сапожникова О.Б., Гарнова Е.В. песочная терапия в развитии дошкольников. М.: ТЦ Сфера, 2014. -64с.

Соколовская Н.В. Адаптация ребёнка к условиям детского сада. Волгоград, Издательство «Учитель», 2008.