**«Экспериментирование как средство формирования экологических знаний детей дошкольного возраста»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение…………………………………………………………………………...3

1.Содержание экологических знаний по программам в старшем дошкольном возрасте………………………………………………….………………………...6

2.Средства способствующие формированию экологических знаний…………………………………………………………………………….11

3.Характеристика деятельности экспериментирования…………………………………….……………………..14

4.Методы руководства экспериментальной деятельностью дошкольников…………………………...…………………………………..…...23

5.Организация опытно-экспериментальной деятельности в образовательных учреждениях……………………………………………………………………...27

Заключение………………………………….……………………………………30

Список литературы…………………………..…………………………………..31

**Введение**

Детство-уникальный и волшебный мир. С самого рождения ребёнок является первооткрывателем, исследователем того мира, который его окружает. Неутомимая жажда новых впечатлений, любопытство, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире, традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Удовлетворяя свою любознательность в процессе активной познавательно-исследовательской деятельности, которая в естественной форме проявляется в виде детского экспериментирования, ребёнок, с одной стороны, расширяет представления о мире, с другой – начинает овладевать основополагающими культурными формами упорядочения опыта: причинно-видовыми, родовидовыми, пространственными и временными отношениями, позволяющими связать отдельные представления в целостную картину мира.

Современная педагогика считает, что детское экспериментирование наряду с игровой деятельностью является одним из главных и естественных проявлений детской психики. Детское экспериментирование рассматривается как основной вид деятельности в познании окружающего мира в период дошкольного детства. Поисковая активность, выраженная в потребности исследовать окружающий мир, заложена генетически. Задача взрослых лишь в том, чтобы создать условия для реализации этой активности. При формировании основ естественнонаучных и экологических понятий, экспериментирование рассматривают как метод, близкий к идеальному. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются более прочными. За использование этого метода обучения выступали такие классики педагогики, как Я.А. Коменский[6], И.Г. Песталоцци[6], Ж.Ж. Руссо[6], К.Д. Ушинский[6] и многие другие. Особенности деятельности экспериментирования были изучены в целом ряде исследований (Д.Б. Годовикова[6], М.И. Лисина[6], С.Л. Новосёлова, А.Н. Поддьякова[6].).

*Актуальность темы*

На сегодняшний день методика организации детского экспериментирования разработана неполно. Это обусловлено многими причинами: сложностью организации эксперимента требующего определенного уровня подготовки, нехваткой теоретической методической литературы, и, что самое главное, недостаточной направленностью работы педагогов по данному виду деятельности. В работах многих отечественных педагогов Г.М.Лямина[14], А.П.Усова[14], Е.А.Панько[14] говорится о необходимости включения дошкольников в осмысленную деятельность, в процессе которой они бы сами могли обнаруживать все новые и новые свойства предметов, замечать их сходство и различие. Одним словом, необходимо предоставление детям возможности приобретать знания самостоятельно. В связи с этим и представляет особый интерес изучение детского экспериментирования и его активное внедрение в практику работы детского дошкольного учреждения.  Современные дети живут и развиваются в эпоху информатизации. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и, в первую очередь, умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. По мнению Д.Б. Эльконина[6] при воспитании детей от года до восьми лет следует помнить, что главным образом следует по возможности полнее   освоить окружающий мир. Следовательно, им нужны не сказки, а факты и факты, наблюдения, опыты. Китайская пословица гласит: «Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать – и я пойму»[9]. Так и ребенок усваивает все прочно и надолго, когда слышит, видит и делает сам.

Мы хотим видеть наших воспитанников любознательными, общительными, умеющими ориентироваться в окружающей обстановке, решать возникающие проблемы, самостоятельными, творческими личностями.

*Тема исследования:*«Экспериментирование как средство формирования экологических знаний детей дошкольного возраста».

*Цель:* Изучение деятельности экспериментирования как средства формирования экологических знаний детей дошкольного возраста.

*Объект исследования:*Образовательный процесс в формировании экологических знаний в ДОУ.

*Предмет исследования:*Возможности использования экспериментальной деятельности детей как средства формирования экологических знаний.

*Задачи:*

1. Раскрыть особенности экологических знаний детей.
2. Дать характеристику деятельности экспериментирования.
3. Изучить и раскрыть методику руководства экспериментированием.
4. Изучить и раскрыть опыт ДОУ в области экспериментирования.

**1.Содержание экологических знаний по программам в старшем дошкольном возрасте**

Дошкольное детство-начальный этап становления человеческой личности. Главная цель экологического воспитания-формирование начал экологической культуры: правильного отношения ребенка к природе, к себе и людям как к части природы. Такое отношение строится на элементарных знаниях экологического характера.

Экологические знания-это сведения о взаимосвязи конкретных растений и животных со средой обитания, их приспособленности к ней. Эти знания помогают ребенку осмыслить, что рядом с ним находятся живые существа, к которым относится и человек, то есть он сам. К знаниям экологического характера относятся и элементарные сведения об использовании людьми природных богатств, об охране природы. Знания не являются самоцелью экологического воспитания, они представляют собой необходимое условие формирования такого отношения к окружающему миру, которое носит эмоционально-действенный характер и выражается в форме познавательного интереса, гуманистических и эстетических переживаний, практической готовности созидать, бережно обращаться с вещами. Знания помогают сформировать у детей определенное отношение к природе, экологически грамотное и безопасное поведение, активную жизненную позицию.

Рассмотрим содержание экологических знаний по программам «От рождения до школы» и программы С.Н. Николаевой «Юный эколог» в старшем дошкольном возрасте и сравним их.

Парциальная программа С.Н.Николаевой «Юный эколог» рекомендуется в рамках реализации принципа вариативности содержания программы дошкольного образования «От рождения до школы» под редакцией Н.Е.Вераксы, Т.С.Комаровой, М.А.Васильевой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования «От рождения до школы».* | | *С. Н. Николаева Парциальная программа «Юный эколог».* |
| *Ознакомление с миром природы* | | |
| -Расширять и уточнять представления детей о природе. Учить наблюдать, развивать любознательность.  -Закреплять представления о растениях ближайшего окружения: деревьях, кустарниках и травянистых растениях. Познакомить с понятиями «лес», «луг» и «сад».  -Продолжать знакомить с комнатными растениями.  -Учить ухаживать за растениями. Рассказать о способах вегетативного размножения растений.  -Расширять представления о домашних животных, их повадках, зависимости от человека.  -Учить детей ухаживать за обитателями уголка природы.  -Расширять представления детей о диких животных: где живут, как добывают пищу и готовятся к зимней спячке (еж зарывается в осенние листья, медведи зимуют в берлоге). Расширять представления о птицах (на примере ласточки, скворца и др.).  -Дать детям представления о пресмыкающихся (ящерица, черепаха и др.) и насекомых (пчела, комар, муха и др.).  -Формировать представления о чередовании времен года, частей суток и их некоторых характеристиках. Знакомить детей с многообразием родной природы; с растениями и животными различных климатических зон.  -Показать, как человек в своей жизни использует воду, песок, глину, камни.  -Использовать в процессе ознакомления с природой произведения художественной литературы, музыки, народные приметы.  -Формировать представления о том, что человек — часть природы и что он должен беречь, охранять и защищать ее.  -Учить укреплять свое здоровье в процессе общения с природой.  -Учить устанавливать причинно-следственные связи между природными явлениями (сезон — растительность — труд людей).  -Показать взаимодействие живой и неживой природы.  -Рассказывать о значении солнца и воздуха в жизни человека, животных и растений. | -Расширять представления детей о различных природных объектах и показать их взаимосвязь.  -Учить устанавливать связи между средой обитания и образом жизни животных и растений.  -Воспитывать гуманное отношение ко всему живому.  -Объяснять экологические зависимости, осознание которых способствует развитию современного экологического мышления.  -Развивать у детей познавательный интерес к природе: умение самостоятельно наблюдать, различать и называть объекты природы, делать выводы об увиденном явлении.  -Формировать у ребенка осознанно-правильного отношения к природным объектам, которые его окружают.  -Расширение знаний об особенностях жизни, роста и развития отдельных живых существ, биоценозов, приспособительных факторов внешней среды, взаимосвязей внутри природных сообществ.  -Воспитание у детей потребности в сотрудничестве со сверстниками и взрослыми по охране объектов природы. | |

Программа «От рождения до школы» под редакцией Н.Е.Вераксы, Т.С.Комаровой, М.А.Васильевой является основой для нашего дошкольного образовательного учреждения. В разделе «Познание» даются общие рекомендации о том, что должен ребенок знать для формирования у него элементарных экологических представлений. В программе С.Н.Николаевой представлен более углубленный материал для изучения, который направлен на формирование осознанно-правильного отношения детей к природе и строится на чувственном ее восприятии, эмоциональном отношении к ней и знании особенностей жизни, роста и развития отдельных живых существ, некоторых биоценозов, знании приспособительных зависимостей существования живых организмов от факторов внешней среды, взаимосвязи внутри природных сообществ. В программе «От рождения до школы» дети знакомятся с животным и растительным миром не так углубленно, как у С.Н. Николаевой. Программа С.Н. Николаевой обеспечивает понимание детьми конкретных ситуаций в поведении животных, состоянии растений, что даёт возможность детям адекватно реагировать и правильно оценивать ситуацию.

В программе «От рождения до школы» дети знакомятся больше теоретически с природой, а у С.Н. Николаевой программа направлена на практическую деятельность детей, умение знать, понимать природу и соответственно этому вести себя в природе. Осознанный характер отношения при этом проявляется в том, что дети могут сами объяснить ситуацию или понять объяснения взрослых, могут самостоятельно или вместе со взрослыми выполнять трудовые действия, направленные на сохранение и улучшение жизни растений и животных. Программа «От рождения до школы» не активизирует дошкольника на активные действия, между тем, у С.Н. Николаевой процесс становления осознанно – правильного отношения к природе  сопровождается определёнными формами поведения ребёнка: это самостоятельные наблюдения, вопросы, проведение опытов, стремление рассказать о переживаниях и впечатлениях, обсуждать их, воплощать в различной деятельности (отражать в игре, создавать изо продукцию, ухаживать за растениями и животными), т. е. программа С.Н. Николаевой активизирует поведение детей, даёт больше возможности использовать свои знания и умения в практической деятельности. Программа «От рождения до школы» не распределяет обучающий материал по экологическому воспитанию в определённой последовательности, а у С.Н.Николаевой прослеживается последовательность в подаче материала. В программе представлено 7 разделов, где постепенно от общего к конкретному представлена обучающая программа. Первый раздел – это элементарные сведения о мироздании, неживой природе Земли и её значении в жизни живых существ. Два следующих раздела посвящены раскрытию взаимосвязи растений и животных со средой обитания. Четвёртый раздел прослеживает роль среды обитания в процессе онтогенеза – роста и развития отдельных видов растений и высших животных. В пятом раскрываются взаимосвязи внутри сообществ, жизнь которых дети могут наблюдать. Шестой раздел показывает разные формы взаимодействия человека с природой. В седьмом разделе даны общие рекомендации к распределению материала по возрастам.

Таким образом программа С.Н.Николаевой дает детям возможность изучать природу более углубленно, чем программа «От рождения до школы». Программа С.Н.Николаевой реализует общую стратегию непрерывного экологического образования, закладывает основу экологической культуры и экологического сознания.

**2. Средства, способствующие формированию экологических знаний**

Проанализировав содержание экологических знаний перейдем к рассмотрению средств, форм, способствующие формированию этих знаний. При этом появляется возможность показать окружающий мир во всем его многообразии с привлечением научных знаний, литературы, музыки, живописи, что способствует эмоциональному развитию его творческого мышления. Для реализации целенаправленного и планомерного процесса формирования экологических знаний у воспитанников необходимо использовать разнообразные средства.

Средства-это прием, способ действия для достижения чего-либо. Знакомя детей с природой, воспитатель использует разнообразный иллюстративно-наглядный материал: дидактические картины, репродукции с художественных картин, фотографии, модели, диафильмы, кино- и телефильмы. Иллюстративно-наглядный материал помогает закреплять и уточнять представления детей, полученные в ходе непосредственного восприятия природных явлений. С его помощью можно формировать знания об объектах и явлениях природы, которые в данный момент или в данной местности наблюдать невозможно (например, показать диких зверей или домашних животных других климатических зон можно только на картине).

Иллюстративно-наглядный материал позволяет дать детям представление о длительно протекающих в природе явлениях (например, рост и развитие растений и животных, сезонные явления природы). С его помощью удается успешно обобщать и систематизировать знания детей. Особую роль здесь следует отвести демонстрации моделей, с помощью которых появляется возможность углубить знания детей, помочь им понять сущность явления, установить связи и отношения. Большое значение имеет иллюстративно-наглядный материал в формировании эстетического восприятия природы, в обогащении эстетических впечатлений и чувств. Эти задачи успешно решаются при рассматривании репродукций с художественных картин, просмотре кинофильмов. Особенно следует сказать о художественных картинах, о современной и классической живописи с изображением природы («Утро в сосновом бору» И.И. Шишкина, «Золотая осень» И.И. Левитана и др.

В системе работы по экологическому образованию с детьми дошкольного возраста особое значение имеют игры экологической направленности, т.е. экологические игры, которые можно рассматривать как важное средство формирования элементарных экологических знаний и экологической культуры в целом. Обладая специфическими особенностями (сочетание познавательного и занимательного начал), экологические игры предоставляют детям возможность оперировать заключёнными в их содержании знаниями, способствуя, таким образом, уточнению, закреплению и обобщению полученных ранее знаний, и расширению кругозора. Играя, дошкольник учится устанавливать существующие в природе взаимосвязи между объектами и явлениями, средой обитания и особенностями питания, поведения и повадок, животных к условиям данной среды, последовательной смены сезонов и адекватными изменениями, происходящими в живой и неживой природе. Экологические игры помогают ребёнку увидеть неповторимость и целостность не только определённого живого организма, но и экосистемы, осознать невозможность нарушения её целостности, понять, что неразумное вмешательство в природу может повлечь за собой существенные изменения как внутри самой экосистемы, так и за её пределами. В процессе общения с природой в игровой форме формируется эмоциональная отзывчивость детей, желание активно беречь и защищать природу, т.е. видеть живые объекты во всём многообразии их свойств и качеств, особенностей и проявлений, участвовать в создании необходимых условий для нормальной жизнедеятельности живых существ, находящихся в сфере детской досягаемости, понимать важность охраны природы, осознанию выполнять нормы поведения в природе. То, что усваивается детьми в игре, усваивается достаточно правильно, чётко и связанно. Для более эффективного развивающего и обогащающего эффекта целесообразно использование комплекса разнообразных игр: дидактических, творческих, сюжетно-ролевых, подвижных и т.д. Таким образом, большие возможности в воспитании и формировании экологических знаний заложены в играх. Удовлетворять детскую любознательность, вовлечь ребёнка в активное усвоение окружающего мира, помочь ему овладеть способами познания связей между предметами и явлениями позволяет именно игра. Весь сложный комплекс практических и умственных действий, выполняется ребёнком в игре неосознанно им как процесс преднамеренного обучения – ребёнок учится играя.

Также в детском саду должно быть достаточно обширное собрание детской художественной и познавательной литературы о природе (Л.Толстой, С.Аксаков, М.Пришвин, И.Соколов-Микитов, Г.Никольский, Н.Сладков и д.р.). С помощью литературных произведений ребенок познает окружающий природный мир, отношения людей к этому миру. Переживания, непосредственно возникающие у детей под воздействием художественных образов, помогают педагогу влиять на становление гуманного, бережного отношения ребенка к природе, формировать представления о ее объектах, явлениях и связях. Художественная литература глубоко воздействует на чувства детей. Дети переживают ход событий, мысленно действуют в воображаемой ситуации, испытывают волнение. Под влиянием своих чувств дети начинают внимательнее всматриваться в окружающий мир.

# С помощью всех этих средств решаются ряд задач. Конкретизируются, пополняются, уточняются знания об известных детям явлениях природы и фактах из жизни животных и растений, полученных в процессе наблюдений и труда в природе, дают возможность сформировать знания, выходящие за пределы опыта детей.

**3. Характеристика деятельности экспериментирования**

В настоящее время мы являемся свидетелями того, как в системе дошкольного образования формируется ещё один эффективный метод познания закономерностей явлений окружающего мира – деятельность экспериментирования.

Слово «эксперимент» происходит от греческого и переводится как «проба, опыт». «Современный словарь иностранных слов» содержит такое определение:

Эксперимент – это:

1. «научно-поставленный опыт, наблюдение исследуемого явления в научно-- учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явления и многократно воспроизводить его при повторении этих условий»;
2. «вообще опыт, попытка осуществить что-либо».

Эксперимент – это способ материального или мыслительного воздействия человека на реальный или мыслительный объект с целью его исследования, познания свойств, связей и т.д. (Н.Н. Поддъяков[6]). Итак, как и большинство слов русского языка, «экспериментирование» является многозначным словом. Оно обозначает метод обучения, если речь идет о передаче детям новых знаний. И может рассматриваться как форма организации педагогического процесса, если последний основан на методе экспериментирования. Наконец, экспериментирование является одним из видов познавательной деятельности детей и взрослых, как это видно из определений, приведённых выше. Важнейшая особенность эксперимента состоит в том, что в процессе его осуществления человек приобретает возможность управлять тем или иным явлением: вызывать или прекращать, изменять его в том или ином направлении. Все эти основные особенности эксперимента, правда еще в зачаточной форме, можно обнаружить в детском экспериментировании с предметами и явлениями. Как доказал Н.Н.Поддьяков[16], лишение возможности экспериментировать, постоянные ограничения самостоятельной деятельности в раннем и дошкольном возрасте приводят к серьезным психическим нарушениям, которые сохраняются на всю жизнь, негативно сказываются на интеллектуальном и творческом развитии детей, на способности обучаться в дальнейшем. Поскольку закономерности проведения экспериментов взрослыми и детьми во многом не совпадают, применительно к дошкольным учреждениям используют словосочетание «детское экспериментирование». Разработку теоретических основ метода детского экспериментирования в дошкольных учреждениях осуществляет профессор, академик Н.Н. Поддъяков[6]. Его многолетние исследования данной деятельности дали основания для формулировки следующих основных положений.

Значение детского экспериментирования.

1. Детское экспериментирование является особой формой деятельности. В ней выражены процесс целеобразования, процесс возникновения и развития новых мотивов личности, лежащих в основе самодвижения и саморазвития дошкольников.

2.Детское экспериментирование является потребностью ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой ориентировочно – исследовательской (поисковой) деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

3. В детском экспериментировании наиболее мощно проявляется собственная активность детей, направленная на получении новых сведений, новых знаний (познавательная форма экспериментирования), на получение продуктов детского творчества – новых построек, рисунков, сказок и т.п. (продуктивная форма экспериментирования).

4.Детское экспериментирование является стержнем любого процесса детского творчества.

5.Деятельность экспериментирования, взятая во всей её полноте и универсальности, является всеобщим способом функционирования психики.

Главное достоинство использования деятельности экспериментирования в детском саду заключается в том, что:

-дети получают реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания, о мире живой и неживой природы.

-идёт обогащение памяти ребёнка, активизируется его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения.

-развивается речь ребёнка, так как ему необходимо давать отчёт об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы.

-происходит накопление фонда умственных приёмов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

-детское экспериментирование важно и для формирования самостоятельности, способности преобразовывать какие-либо предметы или явления для достижения определённого результата.

-в процессе экспериментальной деятельности развивается эмоциональная сфера ребёнка, творческие способности, формируются трудовые навыки, укрепляется здоровье за счёт повышения общего уровня двигательной активности.

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакая другая деятельность, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте она является ведущей, а в первые три года – практически единственным способом познания мира.

Своими корнями экспериментирование уходит в манипулирование предметами, о чем неоднократно говорил Л.С.Выготский[14]. В своих исследованиях Н.Н. Поддъяков[2] выдвигает следующую гипотезу- детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного детства. Для обоснования данной гипотезы существует следующая серия доказательств:

-игровая деятельность требует стимуляции и определенной организации со стороны взрослых; игре надо учить.

-в деятельности экспериментирования ребенок получает возможность проникнуть глубже в предметы и явления.  Данная деятельность не задана взрослым ребенку, а строится самими детьми.

-в экспериментировании достаточно четко представлен момент саморазвития. По мере накопления знаний об исследуемом объекте ребенок получает возможность ставить себе новые, более сложные цели;

- при лишении возможности знакомиться с окружающим миром путем экспериментирования психическое развитие ребенка затормаживается.

- функциональным доказательством является тот факт, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, в том числе игровую. Последняя, возникает значительно позже деятельности экспериментирования.

Детское экспериментирование характеризуется общей направленностью на получение новых сведений о том или ином предмете. Получение новых знаний и сведений выступает как основной мотив деятельности. При этом у детей ярко выражена установка на получение чего-то нового, неожиданного (Н.Н. Поддъяков[6]). Экспериментирование – это не самоцель, а средство (способ) познания окружающего мира, в котором ребенок живет. Ведущим принципом детского экспериментирования в природе является принцип: «не навреди живому!». Нельзя проводить эксперименты, наносящие вред животным, растениям, человеку. По мере получения новых сведений об объекте ребенок ставит перед собой (явно или неявно) новые, все более усложняющиеся цели и пытается их реализовать. Таким образом, ребенок познает объект в ходе экспериментальной деятельности. Усваивается все прочно и надолго, когда ребенок видит, слышит и делает сам. Он должен выступать как настоящий исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на изучаемый объект с целью его познания и освоения. Интенсивное развития детского экспериментирования во всех его видах и формах являются необходимым условием не только умственного, эмоционального развития дошкольников, но и развития их личности в целом. Экспериментирование представляет ребенку возможность самому найти ответ на вопрос «как?» и «почему?». Знания, полученные во время проведения опытов (экспериментов), запоминаются надолго, т.к. получены не из книг, а добыты самостоятельно и являются осознанными и более прочными (Л.Н. Прохорова[6]).

Итак, в основе детского экспериментирования лежит активность двух типов:

* Собственная активность, полностью определяемая самим ребенком;
* Активность, стимулируемая взрослым.

Еще одним важным аспектом теоретических основ детского экспериментирования является теория когнитивного (познавательного) развития. Основная идея этой теории в том, что у ребенка всегда одновременно присутствует область ясных и неясных знаний. Экспериментирование – это практическая познавательная деятельность с объектами природы, сопровождающаяся наблюдением, высказываниями. Для развития познавательной активности детей и поддерживания интереса к экспериментированию необходимо создание развивающей среды, а истинно развивающей средой является та, в которой ребенок может самостоятельно действовать. На сегодняшний день в типовых проектах дошкольных учреждений нет специального помещения для детского экспериментирования. Поэтому очень важно создание «лаборатории природы». Одна из главных задач «лаборатории» как развивающей среды- научить детей задавать вопросы и самостоятельно искать, и находить на них ответы, не принимать, а самостоятельно ставить цель и находить решение. «Лаборатория природы» как развивающая среда предлагает личностно- ориентированный способ взаимодействия взрослого и ребенка, предоставление ребенку свободы, независимости, большого поля для самостоятельной деятельности. Предметно - развивающая среда в «лаборатории природы» выполняет по отношению к детям информативную функцию, каждый объект несет определенные сведения об окружающем мире, становится средством передачи социального опыта. Так, лаборатория, оснащена емкостями для исследования воды, песка, глины и др., разнообразными предметами для проведения опытов обеспечивают познание мира на основе естественных и созданных материалов. Ребенок дошкольного возраста начинает экспериментировать в ходе наблюдения за растениями и животными (например, оторвать у бабочки крылышко и посмотреть полетит или нет?). Все это ребенок совершает не из злого умысла, а из детского любопытства, познавательной потребности (П.Г. Саморукова[6], Н.Н. Кондратьева[6], Т.Л. Маркова[6]). Процесс познания – творческий процесс и задачи воспитателя поддержать и развить в ребенке интерес к исследованиям, открытиям; создать необходимые для этого условия.

Как указывает педагог (учитель физики) А Шапиро[6]«… Ребенок, почувствовавший себя исследователем, овладевший искусством эксперимента, побеждает нерешительность и неуверенность в себе. У него просыпаются инициатива, способность бодро преодолевать трудности, переживать неудачи и достигать успеха, умение оценивать и восхищаться достижением товарища – и готовность пройти ему на помощь. Вообще, опыт собственных открытий один из лучших школ характера…». Группа ученых, работавших под руководством Н.Н.Поддъякова[6], обнаружила следующий интересный парадокс: чем лучше и понятнее ребенку объяснили, формируя у него новые знания, тем больше у него возникло предположений, догадок, гипотез. Это объясняется тем, что всякое хорошее объяснение, формирует у ребенка новые представления, новое понимание явлений, дает возможность ребенку «заглянуть вперед» и увидеть (пусть еще в туманной форме) новые связи и отношения. Т.е., когда неясные знания становятся ясными, то возникают новые неясные знания, которые являются катализатором познания и проявляются в разных видах деятельности, в том числе и в деятельности экспериментирования. По мнению академика Н.Н.Поддьякова[16], в деятельности экспериментирования ребенок выступает как своеобразный исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения. В ходе экспериментальной деятельности создаются ситуации, которые ребенок разрешает посредством проведения опыта и, анализируя, делает вывод, умозаключение, самостоятельно овладевая представлением о том или ином законе или явлении. Иванова А.И.[3] и ее коллеги придерживаются точки зрения, что развитие деятельности детского экспериментирования начинается с раннего возраста и имеет свои возрастные особенности на каждом возрастном этапе, проходят путь от простого к сложному.

Существует множество классификаций экспериментов. А.И. Иванова[2] предлагает классифицировать эксперименты по следующим основаниям.

*По характеру объектов, используемых в эксперименте:*

*-*с растениями;

-с животными; с объектами неживой природы;

-объектом которых является человек.

*По месту проведения опытов:*

*-*в групповой комнате;

-на участке;

-в лесу и т.д.

*По количеству детей:*

*-*индивидуальные;

-групповые;

-коллективные.

*По причине их проведения:*

*-*случайные;

-запланированные;

-поставленные в ответ на вопрос ребенка.

*По характеру включения в педагогический процесс*:

-эпизодические (проводимые от случая к случаю);

-систематические.

*По продолжительности:*

*-*кратковременные (5-15 мин.);

-длительные (свыше 15 мин.).

*По количеству наблюдений за одним и тем же объектом:*

*-*однократные;

-многократные;

-циклические.

*По месту в цикле:*

*-*первичные;

-повторные;

-заключительные;

-итоговые.

*По характеру мыслительных операций:*

*-*констатирующие (позволяющие увидеть какое-то одно состояние объекта или одно явление вне связи с другими объектами и явлениями);

-сравнительные (позволяющие увидеть динамику процесса или отметить изменения в состоянии объекта);

-обобщающие (эксперименты, в которых прослеживаются общие закономерности процесса, изучаемого ранее по отдельным этапам).

*По характеру познавательной деятельности детей:*

*-*иллюстративные (детям все известно, и эксперимент только подтверждает знакомые факты);

-поисковые (дети не знают заранее, каков будет результат);

-решение экспериментальных задач.

*По способу применения:*

-демонстрационные. Педагог проводит опыт;

-фронтальные.

Каждый из видов экспериментирования имеет свою методику проведения, свои плюсы и минусы. Развитие любой детской деятельности происходит не само собой, а под руководством взрослого.

Как и любая деятельность, экспериментирование имеет свою структуру.

*Цели и задачи экспериментирования:*

1.Формировать у детей познавательный интерес к природе, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

2.Подводить детей к суждениям, умозаключениям, учить делать простейшие выводы, устанавливать причинно–следственные связи.

3.Способствовать восприятию дошкольником целостной картины мира и основ культурного познания им окружающего мира.

*Содержание:*информация об объектах и явлениях, предметах.

*Мотив:* познавательные потребности, познавательный интерес, в основе которых лежит ориентировочный рефлекс "Что это?", "Что такое?". В старшем дошкольном возрасте познавательный интерес имеет направленность: "Узнать - научиться - познать".

*Средства:*язык, речь, поисковые действия.

*Формы:* элементарно-поисковая деятельность, эксперименты, опыты.

*Условия:*постепенное усложнение, организация условий для самостоятельной и учебной деятельности, использование проблемных ситуаций.

*Результат:*опыт самостоятельной деятельности, исследовательской работы, новые знания и умения, составляющие целый спектр психических новообразований.

**4.Методы руководства экспериментальной деятельностью дошкольника**

В современном ДОУ роль педагога в экспериментировании является ведущей в любом возрасте. Организация самостоятельной экспериментальной деятельности ребенка, обеспечивающей его развитие, возможна при выполнении педагогом важного условия- стать реальным участником совместного поиска, а не только его руководителем, включиться в реальный, фактически осуществляемый ребенком эксперимент, быть для детей равноправным партнером, руководить экспериментом так, чтобы у детей сохранялось чувство самостоятельности открытия*.*

Подготовка к проведению экспериментов начинается с определения педагогом текущих дидактических задач. Затем выбирается объект, соответствующий требованиям. Воспитатель знакомится с ним заранее – и на практике, и по литературе. Одновременно он осваивает технику экспериментирования, если та ему незнакома. В процессе экспериментирования нет строгой регламентации времени и возможно варьирование заранее намеченного плана, так как непредсказуемы предложения и предположения детей. Продолжительность эксперимента определяется и особенностями изучаемого явления, и наличием свободного времени, и состоянием детей, их отношением к данному виду деятельности.

Предлагая детям поставить опыт, воспитатель сообщает им цель или задачу, которая должна быть решена, дает время на обдумывание и затем привлекает детей к обсуждению методики и хода эксперимента. Нежелательно заранее предсказывать конечный результат: у детей теряется ценное ощущение первооткрывателей. Во время работы не следует требовать от детей идеальной тишины: работая с увлечением, они должны быть раскрепощены.

Воспитатель постоянно должен стимулировать детское любопытство, быть готовым к вопросам детей, не сообщать знания в готовом виде, а помочь в ответ на вопрос ребенка получить их самостоятельно, поставив небольшой опыт. Желательно проверить все предложения детей, позволить им на практике убедиться в верности или неверности своих предположений (безусловно, если при этом никому не будет нанесен вред – ни объекту наблюдений, ни ребенку). В процессе работы воспитатель поощряет детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия. В то же время он не выпускает из поля зрения тех, кто работает медленно, по какой - то причине отстает и теряет основную мысль. Заключительным этапом эксперимента является подведение итогов и формулирование выводов. При формулировании выводов необходимо стимулировать развитие речи детей путем постановки неповторяющихся по содержанию вопросов, требующих от детей развернутого ответа. При анализе и фиксировании полученных результатов необходимо помнить, что непредусмотренный результат не является неправильным. После эксперимента дети должны самостоятельно привести в порядок рабочее место – почистить и, убрать оборудование, протереть столы, убрать мусор и вымыть руки с мылом. При правильной организации работы у детей старшего возраста формируется устойчивая привычка задавать вопросы и самостоятельно искать на них ответы. Теперь инициатива по проведению экспериментов переходит в руки детей.  Они должны постоянно обращаться к воспитателю с просьбами: «Давайте сделаем так…», «Давайте посмотрим, что будет, если…». Роль воспитателя как умного друга и советчика возрастает. Он не навязывает своих советов и рекомендаций, а ждет, когда ребенок, испробовав разные варианты, сам обратится за помощью. Да и то не сразу даст ответ в готовом виде, а пробует разбудить самостоятельную мысль детей, с помощью наводящих вопросов направить рассуждения в нужное русло. Однако такой стиль поведения будет эффективным лишь в том случае, если у детей уже выработан вкус к экспериментированию и сформирована культура работы.

Эксперименты позволяют объединить все виды деятельности и все стороны воспитания. Инициатива по их проведению распределяется равномерно между воспитателем и детьми.

Всегда необходимо помнить о соблюдении правил безопасности. Например, все незнакомые сложные процедуры осваиваются в определенной последовательности:

-действие показывает педагог;

-действие повторяет или показывает кто-нибудь из детей, причем тот, который заведомо совершит его неверно, что даст возможность сконцентрировать внимание на типичной ошибке;

-иногда ошибку сознательно совершает сам педагог: с помощью такого методического приема он дает возможность детям сконцентрировать внимание на ошибке, вероятность совершения которой велика;

-действие повторяет ребенок, который не допустит ошибки;

-действие осуществляют все вместе в медленном темпе, чтобы педагог имел возможность проконтролировать работу каждого ребенка;

-действие стало знакомым, и дети совершают его в обычном темпе. При выборе объекта надо учитывать его максимальное соответствие целям и задачам, решаемым в ходе эксперимента, отдавая предпочтение тому, у кого данный признак выражен ярче.

Эксперимент в детском саду позволяет знакомить детей с конкретными исследовательскими методами, с различными способами измерений, с правилами техники безопасности при проведении эксперимента. Ребята сначала с помощью взрослых, а затем самостоятельно выходят за пределы знаний и умений, полученных в специально организованных видах деятельности, и создают новый продукт-постройку, сказку, насыщенный запахами воздух и т. п. Так, эксперимент связывает творческие проявления с эстетическим развитием ребенка. Особое интеллектуальное активное, эмоциональное отношение к окружающему, культивируемое педагогом, проявляется в стремлении индивидуально выразить в процессе эксперимента свое личное переживание и представление о предметах и явлениях. Критерием результативности детского экспериментирования является не качество результата, а характеристика процесса, объективирующего интеллектуальную активность, познавательную культуру и ценностное отношение к реальному миру.

Ребёнок старшего дошкольного возраста приобретает способность осуществлять экспериментирование.  Он приобретает следующий ряд навыков данной деятельности: умение видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, решать проблемы, анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности, осуществлять эксперимент, делать выводы. Любая деятельность зависит от отношения к ней субъекта. Таким образом, важно уметь оценить отношение детей к деятельности экспериментирования. Отношение мы оцениваем: предпочтение к виду деятельности и по степени проявления интереса, активности участия в обсуждении и процессе деятельности.

Важным становится не столько результат, сколько процесс работы ребенка в ходе экспериментирования; соответственно, и оценивается не то, какого результата добился ребенок, а то, как он думает, рассуждает. В этом случае мы выделяем такие показатели как целеполагание, планирование деятельности и процесс ее реализации. Безусловно, одним из показателей являются также рефлексивные навыки, т.е. умение детей формулировать выводы, аргументировать свои суждения. Следовательно, показатели сформированности деятельности экспериментирования необходимости исследовать как на внешнем, так и на внутреннем уровнях- то есть, качественные изменения в структуре личности и их проявления. Во взаимодействии человека с окружающим миром.

Формирование и развитие данных навыков требует систематической и целенаправленной работы педагога, направленной на развитие деятельности экспериментирования детей.

**5.Организация опытно-экспериментальной деятельности в образовательных учреждениях**

Интересный опыт экспериментальной деятельности представлен в Вологодской области с объектами живой и неживой природы. Одно из направлений детской экспериментальной деятельности, которое мы активно используем,-опыты. Они проводятся как на занятиях, так и в свободной самостоятельной и совместной с воспитателем деятельности. Опыты помогают развивать мышление, логику, творчество ребенка, позволяет наглядно показать связи между живым и неживым в природе. В организации и проведении опытов можно выделить несколько этапов:

1.Постановка проблемы(задачи); 2.Поиск путей решения проблемы; 3.Проведение опытов; 4.Фиксация наблюдений; 5.Обсуждение результатов и формулировка выводов.

Познавательная задача эксперимента должна быть ясно и четко сформулирована. Ее решение требует анализа, соотнесения известных и неизвестных данных. В ходе опыта дети высказывают свои предположения о причинах наблюдаемого явления, выбирают способ решения познавательной задачи. Благодаря опытам у детей развиваются способности сравнивать, сопоставлять, делать выводы, высказывать свои суждения и умозаключения. Огромное значение имеют опыты и для осознания причинно-следственных связей. Очень важно, что в процессе проведения опытов задействован каждый ребенок.

Особенно интересно детям экспериментировать с предметами живой природы. Так, посадив семена цветов зорьки и календулы в специальные стаканчики, дети наблюдают за их развитием: какое семя быстрее проросло, почему; какое влияние на развитие растений оказывает человек, зависит ли рост цветов от погодных условий. Результаты наблюдений мы заносим в специально разработанный календарь. Дети фиксируют в строке «Погода» каждодневные ее изменения с помощью символов (тучи, солнце, дождь и пр.). В строке «Цветы» отмечают день появления ростка и его изменения в последующие дни. Эксперимент проводится с двумя видами цветов для сравнения и выявления причин несоответствия. В строке «Уход» фиксируется, как дети ухаживают за растением, также с помощью символов (палочка для рыхления, кружка для полива и пр.).

Затем на основе анализа устанавливаются закономерности и связи между ростом и развитием растения, ролью человека и погодными условиями, изменениями в природе. Чтобы установить, почему семя календулы проросло быстрее, чем семена зорьки, мы рассматривали их через лупу, ощупывали, обнюхивали и пр. В результате дети установили: оболочка семени зорьки твердая, толстая, шершавая, не рассыпается под воздействием силы, а у календулы оболочка тонкая, хрупкая, семя в виде волосинки, при внешнем воздействии быстро разрушается. Следовательно, под воздействием сырой почвы и тепла семя календулы быстрее прорастает.

В процессе проведения исследовательской деятельности мы развиваем экологическую грамотность детей, воспитываем активную природоохранную позицию.

Наблюдая за изменениями, происходящими в течение нескольких дней на дереве, одна девочка в моей группе задала вопрос: «Почему листочки свернулись?» Этот вопрос послужил толчком к обследованию объекта и установлению причины: появление куколки бабочки. Что же необходимо сделать, чтобы дерево не погибло? Одно из решений: опрыскать растение мыльным раствором. Мы сделали это вместе с детьми.

Исследуются и объекты неживой природы: песок, глина, снег, камни, воздух, вода, магнит и пр. Например, предлагаем слепить фигурку из мокрого и сухого песка. Дети рассуждают, какой песок лепится, почему. Рассматривая песок через лупу, обнаруживают, что он состоит из мелких кристалликов- песчинок, этим объясняется свойство сухого песка — сыпучесть. Для того чтобы наглядно проследить изменения в живой и неживой природе, происходящие от сезона к сезону, мы используем различные модели календарей наблюдений. Творческое познание природы способствует формированию представлений об основных закономерностях в природе. Для того чтобы научить малышей выделять простейшие связи в наблюдаемых природных процессах, работу с ними мы начинаем с 4 лет. В этом возрасте развиваем у детей представление об отдельных, часто встречающихся явлениях неживой природы (осадки — снег, дождь, град; свойства песка, воды; утро — вечер, день — ночь и т. д.), а также знакомим с объектами живой природы — комнатными и дикорастущими растениями, дикими и домашними животными. В результате дети приобретают определенный багаж знаний о мире природы. У них возникает познавательный интерес к объектам природы, желание узнавать новое о свойствах вещей, активно исследовать их. Они задают вопросы: «Почему осенью улетают птицы? Где зимой живут жучки и бабочки? Почему снег в комнате тает?» В этом возрасте внимание детей становится более устойчивым, они могут довольно долго наблюдать за животными и растениями. Сущность наблюдений заключается в чувственном познании природных объектов через различные формы восприятия — зрительную, слуховую, тактильную, кинестетическую, обонятельную и др.

Опытничество- активный способ изучения природы, так как позволяет изучать явления и объекты окружающей действительности при разнообразных условиях, повторять их при необходимости, расчленять на части, выделять интересующие стороны и явления. Надо организовать работу таким образом, чтобы дети могли повторить опыт, показанный взрослым, могли наблюдать, отвечать на вопросы, используя результаты опытов. При такой форме ребенок овладевает экспериментированием как видом деятельности и его действия носят репродуктивный характер. Для того чтобы экспериментирование стало ведущим видом деятельности, оно должно возникать по инициативе самого ребенка.

Опытно-экспериментальная деятельность позволяет объединить все стороны воспитания, развивает наблюдательность и пытливость ума, учит детей использовать нестандартные решения в трудных ситуациях, помогает развивать творческую личность.

**Заключение**

Изучив теоретический материал по данному вопросу, можно сделать вывод, что экспериментирование является наиболее успешным путем ознакомления детей с миром окружающей их живой и неживой природы. В процессе экспериментирования ребенок получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность, почувствовать себя исследователем, первооткрывателем. Проводимые эксперименты с различными материалами и предметами (вода, снег, песок, воздух и т.п.) представляют ребенку возможность самому найти ответы на вопросы «как?» и «почему?». Знакомясь с доступными явлениями живой и неживой природы, дошкольники учатся самостоятельно рассматривать различные явления и производить с ними простые преобразования. Умение обращать внимание не только на видимые и ощущаемые связи и отношения, но и на скрытые от непосредственного восприятия причины станет основой для формирования у детей полноценных физических знаний при дальнейшем обучении в школе. Важно, что ребенок начнет подходить к пониманию явлений с правильных, научных позиций. При этом будут формироваться пусть неполные, но достоверные представления о явлениях и принципах их протекания. Процесс познания – творческий процесс и задача воспитателя – поддержать и развивать в ребенке интерес к исследованиям, открытиям, создать для этого необходимые условия, оказать ему помощь в попытках установить простейшие закономерности, обратить внимание на объективные причины, связи и отношения явлений окружающего мира. Поэтому перспективы дальнейшего исследования темы мы видим в том, что современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает экспериментальная деятельность, основанная на возросших требованиях к универсальности знаний. В этом на наш взгляд и заключается актуальность темы детского экспериментирования и опытов.