**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ «НАУРАША В СТРАНЕ НАУРАНДИИ» В ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО СТАРШИМИ ДОШКОЛЬНИКАМИ**

***Мезенцева И.А.***

*воспитатель МБДОУ «Д/с «Капитошка», г. Абакан*

***Орлова Е.Р.***

*воспитатель МБДОУ «Д/с «Капитошка», г. Абакан*

Современные дети очень рано приобщаются к компьютерной технике и совершенно естественно воспринимают её как интересного игрового партнёра, со всеми плюсами и минусами виртуального общения. Особенностью данного продукта является то, что, используя реальные датчики, подключаемые к компьютеру, игра становиться живой по настоящему, когда ребёнок исследует реальный мир, а не виртуальный мир. При этом Наураша, мультипликационный герой, общается с ребёнком, рассказывая о различных явлениях, советует, как лучше провести опыт и живо реагирует на маленького экспериментатора, делая остроумные замечания и комментарии.

Меняется время – меняются дети, меняется отношение к ним. Предметная среда, окружающая детей становится всё более насыщенной разного рода электронными приборами, гаджетами. Современные дети живут в мире электронной культуры – это компьютерные игры, электронные игрушки, игровые приставки. Дети воспринимают информацию посредством телевидения, персонального компьютера, которые не всегда несут полезную и достоверную информацию. Поэтому, для развития детей в современном мире требуется овладеть способами и приёмами эффективной мыслительной деятельности, основы которой закладываются в дошкольном возрасте и необходимыми для развития способности познавать новое, исследовать, думать. Формирование познавательной активности при использовании лаборатории «Наураша в стране Наурандии» наилучшим образом соответствует социально-педагогическим целям развития познавательно-исследовательской деятельности дошкольников, освоению способов познания через открытия.

Наиболее эффективной для развития познавательной активности детей является технология проблемного обучения, следуя которой ребёнок сам является открывателем нового опыта. При работе с цифровой лабораторией основным методом обучения является экспериментальная деятельность. В этой удивительной цифровой лаборатории виртуальная реальность позволяет исследовать реальность настоящую. Занятия открывают ребенку физическую суть окружающих явлений, расширяют кругозор, учат вникать глубже в смысл происходящего, самостоятельно искать ответы на вновь возникающие вопросы. Лаборатория крайне проста в эксплуатации, и дошкольники буквально с первого знакомства с ней способны самостоятельно подключить реальный датчик к компьютеру, войти в виртуальную лабораторию, провести любой опыт, который им предлагает Наураша.

Работая в лаборатории, дети не только принимают участие в увлекательных экспериментах, которые развлекут и увлекут их зрелищностью, но и совершают эвристические открытия, учатся ставить перед собой цели и добиваться результатов, правильно реагировать на неудачи, совершенствуют навыки общения со сверстниками и взрослыми. Таким образом, используя метод экспериментирования, педагог обеспечивает качественные изменения в развитии познавательной деятельности: от любопытства до познавательной активности.

В процессе работы в лаборатории ребёнок полноценный участник (субъект), партнёр взрослого, здесь он юный исследователь, учёный, а не просто старший дошкольник. В игровой форме вместе с персонажем Наурашей дети учатся измерять и сравнивать температуру, силу, понимать природу света и звука, знакомятся с чудесами магнитного поля, электричества.

Совместная деятельность с использованием цифровой лаборатории по продолжительности занимает не более 30 минут и проходит строго в присутствии взрослого! Такие занятия способствуют формированию целостной картины мира и расширению кругозора, развитию познавательно-исследовательской и продуктивной деятельности, развитию восприятия, мышления, речи, внимания и памяти, формированию первично-ценностных представлений о себе, о здоровье и здоровом образе жизни, а так же позволяют осваивать общепринятые нормы и правила взаимодействия со взрослыми и сверстниками.

Модули цифровой лаборатории посвящены разным темам (по количеству датчиков) – температура, свет, звук, магнитное поле, электричество, сила, пульс, кислотность.

Для работы с цифровой лабораторией нужно программное обеспечение; датчики выполненные в виде ярких божьих коровок, которые подключаются к компьютеру через USB-порт (входят в комплект); дополнительное оборудование для проведения экспериментов, которое находится в тематическом лотке; для некоторых экспериментов может понадобиться предварительная подготовка и материалы не входящие в комплект (заморозить лед, подогреть воду, яблоко и т.д.).

При проведении поисково-экспериментальной деятельности с данными модулями педагог в игровой форме знакомит детей с различными природными и физическими явлениями и вводит простейшие понятия, описывающие эти явления.

Организация образовательного пространства с помощью всех модулей обеспечивает различные виды деятельности детей дошкольного возраста: игровую, познавательную, творческую и экспериментирование с различными материалами.

Преемственность всех ступеней образования, на примере цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии», приоткроет дверь дошкольника в мир физики, химии, биологии, с дальнейшей увлеченностью они продолжат изучение этих предметов в школе.

В соответствии с целями обучения и воспитания образовательную деятельность необходимо конструировать так, чтобы она учитывала особенности возраста и отвечала следующим требованиям:

1. Активизация образовательной деятельности обязательно должна быть реализована через постановку познавательной задачи – правильного выбора мотива.

2. Занятие должно помочь ребенку овладеть навыками работы с интерактивной доской.

3. Процесс обучения должен в достаточной мере удовлетворять любознательность ребенка и его потребность в мыслительной деятельности. Работа с детьми по развитию познавательной активности с использованием экспериментальной деятельности строится по трём взаимосвязанным направлениям:

Живая природа (характерные особенности сезонов, многообразие живых организмов, как приспособление к окружающей среде и др.).

Неживая природа (воздух, вода, почва, свет, цвет, теплота и др.).

Человек (функционирование организма; рукотворный мир: материалы и их свойства, преобразование предметов и явлений и др.)

Главным героем познавательно-экспериментальной деятельности является мальчик Наураша, маленький ученый, исследователь, который помогает детям проводить научные опыты и делится знаниями по заданным темам. Путешествуя по лаборатории, вместе с героем дети знакомятся с приборами для измерений и объектами–индикаторами, которые реагируют на результаты проведенных измерений. Датчики, обладающие способностью чувствовать окружающую среду, спроектированы в виде божьей коровки, позволяют провести увлекательные эксперименты.

Выбор данной интерактивно-мультипликационной технологии обусловлен рядом факторов:

1. Актуальность продукта: Полное соответствие продукта государственному образовательному стандарту дошкольного образования (ФГОС ДО):

• Формирование познавательных интересов и действий ребенка в различных видах деятельности.

• Развитие познавательно-исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности.

• Содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений.

• Освоение общепринятых норм и правил взаимоотношений со взрослыми и сверстниками.

• Поддержка инициативы детей в различных видах деятельности.

2. Поразительность открытий - возможность наглядно объяснить детям свойства и явления природы.

3. Уникальность продукта - получение бесценного опыта для дошкольника: умение ставить перед собой цель и достигать ее.

4. Занимательность обучения - возможность проведения опытов в восьми различных тематических лабораториях.

Педагогические условия:

• Первое условие - необходимо учитывать содержание и формы, проектирующие определенный тип сознания и мышления дошкольников.

Способы работы с лабораторией:

• Работа педагога с группой детей (возможность разбивать на подгруппы);

• Дети проводят эксперименты самостоятельно или парами. Часть заданий построена на сравнении показателей, полученных в ходе проведения эксперимента.

• Возможность работы в «свободном режиме»: педагог реализует собственную программу с помощью Цифровой Лаборатории;

• Возможность настройки индивидуальной последовательности заданий внутри игры;

• Возможность повторить эксперимент.

Игра содержит задания, предусматривающие работу в парах. Результатом проведения таких заданий становится сравнение двух показателей.

Методика работы предполагает интегрированный подход к организации обучения – это совместная деятельность, разнообразные игры, наблюдения, использование ИКТ, постановка экологических инсценировок, исследовательская и трудовая деятельность.

На занятиях дошкольник овладевают основами физики, приобщаются к таким компонентам культуры, как наука, научное знание, мышление и деятельность и этот социокультурный материал принимают, как духовное приобретение, как жизненно необходимый и важный элемент собственной культуры.

Практическая направленность занятий формирует способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности).

• Второе условие - исследуемый материал должен представлять нечто новое, необычное, контрастное, входить в противоречие с какими-то представлениями старших дошкольников. То, что дети уже знают, легко теряет для них интерес.

• Третье условие - необходимо использовать смену разновидностей данной деятельности (исследование, моделирование, проектирование, экспериментирование), разнообразные интерактивные формы организации деятельности, механизмы индивидуальной включенности в деятельность ребенка в зависимости от его биологических и психологических особенностей.

• Четвертое условие - ведущая роль педагога должна сохраняется, но у детей должно оставаться ощущение, что проблема и способы ее решения выбраны ими самостоятельно.

• Пятое условие - наличие у детей определенного запаса фактических сведений, полученных в результате ощущений и восприятий предметов и явлений. Установление существующих взаимосвязей помогает ребенку объяснить наблюдаемое явление, а значит, понять его. Основной формой детской экспериментальной деятельности являются опыты. Такие опыты напоминают ребятам фокусы, они необычны, а главное - они всё проделывают сами. Тем самым у детей развиваются любознательность, наблюдательность, и умения находить пути решения проблемных ситуаций. В условиях детского сада используются только элементарные опыты и эксперименты. Их элементарность заключается: - в характере решаемых задач: они неизвестны только детям, - в процессе этих опытов не происходит научных открытий, а формируются элементарные понятия и умозаключения, - они практически безопасны, - в такой работе используется обычное бытовое, игровое и нестандартное оборудование.

При проведении опытов придерживаюсь следующей структуры: постановка проблемы; Поиск путей решения проблемы; Проверка гипотез, предположений; Обсуждение увиденных полученных результатов; Формулировка выводов.

Такой алгоритм работы позволяет активизировать мыслительную деятельность, побуждает детей к самостоятельным исследованиям.

Функциональность цифровой лаборатории «Наураша»:

Цифровая лаборатория состоит из восьми образовательно-игровых модулей. Игровой процесс разделен на задания, каждое из которых включает в себя измерения с помощью датчика. Внутри каждой темы содержится набор экспериментов. При этом тема и персонажи в сцене реагируют на показания датчика и результат эксперимента, помогая ребенку понять суть явления.

Изучение предложенных тем можно проводить в любом порядке, учитывая особенности основной образовательной программы детского сада, склонности, интересы и уровень подготовки детей каждой группы. Но все же лучше начинать с наиболее знакомых детям физических величин: температура, свет, звук и т. д.

Умный и любознательный мультипликационный герой – мальчик Наураша – проводит ряд научных опытов и делится знаниями по заданным темам со сверстниками. Дети, в свою очередь, активно участвуют в экспериментировании и с увлечением выполняют задания Наураши, воспринимая его, как интересного игрового партнера, который не только рассказывает о различных явлениях, но и реагирует на их действия, давая остроумные комментарии, советует, как лучше провести тот или иной опыт. Окно лаборатории (модуля) в режиме заданий обеспечивает следующие функции: выдача обучающей информации через анимационные действия главного героя, сопровождающиеся озвученными репликами и субтитрами; анимированное сопровождение проведения эксперимента и отображение результата проведения эксперимента в виде шкалы и при помощи анимированных объектов; оценка правильности выполнения учащимся эксперимента путем демонстрации анимированной и озвученной реакции главного героя и объектов-индикаторов, созданных для наглядной демонстрации результатов выполнения задания; возможность изменять настройки внутри сцены, делая выборку заданий как самостоятельно, так и при помощи фильтра, сортирующего задания по группам. Настройки предусматривают возможность повторения каждого задания несколько раз.

Основные правила педагога во время проведения опытов:

• Осуществлять творческий подход к работе.

• Избегать прямых инструкций, учить детей действовать самостоятельно.

• Не делать за детей то, что они могут сделать или могут научиться делать самостоятельно.

• Не спешить с вынесением оценочных суждений.

• Помогать детям, управлять процессом усвоения знаний: прослеживать связи между предметами, событиями и явлениями; формировать навыки самостоятельного решения проблем; обучать анализу и синтезу, классификации, обобщению информации.

Организация опытно-экспериментальной деятельности проходит в форме партнерства взрослого и ребенка, что способствует развитию у ребенка активности, самостоятельности, умение принять решение, пробовать делать что-то, не боясь, что получится неправильно, вызывает стремление к достижению, способствует эмоциональному комфорту, развитию социальной и познавательной деятельности. Заключительным этапом эксперимента является подведение итогов и формулирование выводов. Выводы можно делать в словесной форме, а иногда избирать другие способы, например, фиксирование результатов графически, т.е. оформление в рисунках, схемах. Особую значимость для организации самостоятельной познавательной деятельности детей в условиях развивающей среды имеют приемы, стимулирующие развитие их познавательной активности:

• Наличие алгоритма последовательности деятельности помогает детям самостоятельно провести опыты, проверить свои предположения, почувствовать себя исследователями.

• Проблемная ситуация;

• «Чудесная коробка» с предметами;

• Совместное начинание.

Немаловажное значение в познавательном развитии имеет хорошо оборудованная, насыщенная предметно-пространственная среда, которая стимулирует самостоятельную исследовательскую деятельность ребенка, создает оптимальные условия для активизации хода саморазвития. Необходимо создание центра экспериментирования, наполненного различным оборудованием и инструментами. Грамотное сочетание материалов и оборудования в уголке экспериментирования способствуют овладению детьми средствами познавательной деятельности, способам действий, обследованию объектов, расширению познавательного опыта.