МУНИЦИПАЛЬНОЕ ДОШКОЛЬНОГЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ детский сад общеразвивающего вида

”КАТЮША”

(МДОУ «Катюша»)

ОБОБЩЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА

**ТЕМА ОПЫТА:**

ОБУЧЕНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ ОБЩИМ УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**МАНЗЮК СВЕТЛАНА БОРИСОВНА**,

Воспитатель МДОУ «Катюша»

г.Лабытнанги

2010 г.

**ТЕМА ОПЫТА:**

ОБУЧЕНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ ОБЩИМ УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**ИДЕЯ ОПЫТА:**

ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО - ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

**Структура описания обобщенного педагогического опыта**

ИПМ 1. Сведения об авторе

ИПМ 2. Условия формирования опыта

ИПМ 3. Теоретическая база опыта

ИПМ 4. Актуальность и перспективность опыта

ИПМ 5. Новизна опыта

ИПМ 6. Адресность опыта

ИПМ 7. Трудоемкость опыта

ИПМ 8. Технология опыта

ИПМ 9. Результативность опыта

**ИПМ 1. СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

*Ф. И. О.* Манзюк Светлана Борисовна

*Образование:* среднее специальное

*Название учебного заведения, год его окончания:* Индустриальный техникум им. «Ленинского комсомола», 1982год,

*Специальность по диплому: техник - энергетик*

*Место работы:* Муниципальное дошкольное образовательное учреждение детский сад общеразвивающего вида «Катюша»

*Должность:* воспитатель

*Педагогический стаж:* 19 лет

*Стаж работы в занимаемой должности:* 19 лет

*Квалификация:* I квалификационная категория

*Награды:*

* Почетная грамота финалиста Всероссийского конкурса профессионального мастерства педагогов «Мой лучший урок» (2009);
* Благодарность Управления образования г. Лабытнанги (2006);
* Почетная грамота Управления образования г. Лабытнанги (2009);
* Диплом 3 степени Окружного конкурса авторских программ по экологическому воспитанию «Юные исследователи» (2007);
* Диплом 1 степени Всероссийского конкурса исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я – исследователь» (2009);
* Диплом победителя муниципального конкурса профессионального мастерства - 2010 в номинации «Воспитатель года».
* Диплом победителя конкурса на получение денежного поощрения лучшими воспитателями муниципальных дошкольных образовательных учреждений.
* Удостоверение к отраслевой награде Министерства образования и науки Российской Федерации (присвоено почетного звание «Почетный работник общего образования Российской Федерации)

**ИПМ 2. УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОПЫТА**

Основным направлением деятельности МДОУ «Катюша» является познавательно-речевое развитие детей дошкольного возраста, поэтому работая в данном направлении:

1. 2007 г. - прошла дистанционное обучение на курсах повышения квалификации Педагогического университета «Первое сентября» и Факультета педагогического образования МГУ им. М.В. Ломоносова по образовательной программе: «Детское исследование как метод обучения старших дошкольников», где прослушала курс лекций, в которых были представлены новые формы работы с детьми дошкольного возраста по формированию основ культуры мышления и развитие умений и навыков исследовательского поведения.
2. 2009 г. - прошла краткосрочное обучение (курсы повышения квалификации) в Московском институте открытого образования по теме: «Основы системной деятельности педагогики, в условиях современного урока», где прозвучала основная идея, что учебная деятельность должна быть максимально приближена к исследовательской, познавательной деятельности, только на этой основе можно обеспечить превращение знаний в инструмент творческого освоения мира ребенком.
3. Изучила новинки методической литературы по данной тематике. Ознакомилась с программой Савенкова А.И. «Я - исследователь», разработанной и адаптированной для детей дошкольного возраста, в которой раскрывается методика работы по ознакомлению детей с окружающим миром и проведение учебных исследований в ДОУ.
4. Имею наработанный опыт по авторской программе «Юные исследователи» в течение 4 -х лет во II младшей, средней, старшей группах и подготовительной.
5. Имею практический материал по организации исследовательской и проектной деятельности.

Все, выше перечисленное, явилось основанием для обобщения данного опыта работы по технологии проектно - исследовательской деятельности, направленной на развитие конструктивного мышления, речи, кругозора, самостоятельности и психосоциального развития детей.

**ИПМ 3. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БАЗА ОПЫТА**

В основу педагогической деятельности легли данные исследований педагогов и психологов (Л.В. Выгодского, Л.А. Венгера, О.М. Дьяченко, С.Н. Николаевой, Л.М. Клариной, О.В. Дыбиной, А.А. Вахрушевой, Е.И. Роговой, А.И. Савенкова, А.Н. Поддъякова, Н.А. Коротковой, Т.Н.Дороновой), а также основные положения «Концепции модернизации Российского образования на период до 2010г.».

**ИПМ 4. АКТУАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ОПЫТА**

В Концепции модернизации Российского образования говорится, что развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью мышления, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия.

Опираясь на требования к содержанию образования, представленные в законе РФ «Об образовании» (ст. 14), педагоги должны переориентировать содержание образовательного процесса на «обеспечение самоопределения личности, создание условий для её самореализации». Самореализация личности возможна лишь в деятельности, которая включает в себя не только внешнюю активность ребенка, но и внутреннюю психологическую основу.

Такая активная деятельность обеспечивает продуктивные формы мышления, при этом главным фактором выступает характер деятельности. В работах отечественных педагогов (Г.М. Лямина, А.П. Усова, Е.А.Панько) говорится о необходимости включения дошкольников в осмысленную деятельность. Одним словом, необходимо предоставить им возможность приобретать знания самостоятельно и творчески их использовать.

Детская исследовательская практика по проведению наблюдений и экспериментов важна и ценна, но не способна охватить и решить весь круг задач исследовательского обучения.

Работа над творческими проектами с детьми, привела меня к выводу, что проведение исследовательского поиска требует специальных знаний, умений и навыков, поэтому ребенка необходимо целенаправленно обучать, давать ему эти знания, развивать и совершенствовать необходимые в исследовательском поиске умения и навыки.

Поиск ответов на поставленные вопросы побудили меня использовать среди современных инноваций в дошкольном образовании именно те методики и технологии, которые не только результативны, увлекательны, но и позволяют развивать творческую сферу педагога, а ребенку проявлять собственную исследовательскую (познавательную) активность.

Дошкольный возраст уникален, ибо, как сформируется ребенок, такова будет и его жизнь. Именно поэтому важно не упустить этот период для раскрытия творческого потенциала каждого ребенка. Дошкольники по природе своей исследователи. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Исследовательская, поисковая активность – естественное состояние ребенка, он настроен на познание мира, он хочет его познавать.

Одним из перспективных путей, направленных на развитие творческого потенциала дошкольников, считаю, введение в образовательный процесс методов и технологий на основе проектно-исследовательской деятельности. Она является уникальным средством обеспечения сотрудничества, сотворчества детей и взрослых, способом реализации личностно – ориентированного подхода к образованию. В проектно-исследовательской деятельности детей изменяется позиция педагога. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора образовательной среды, соответствующей интересам, возможностям и потребностям детей, обеспечивающей ситуации взаимодействия с миром людей (сверстниками, воспитателями и др.), партнера, консультанта, а ребенок входит в роль «исследователя». Педагог строит процесс обучения, ориентируясь на то, что каждый воспитанник может уже сделать самостоятельно. В этом случае воплощается в жизнь главная ***цель исследовательского обучения:*** формирование у ребенка способности творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры.Главными качествами дошкольника становятся не подражательность и исполнительность, а инициативность и самостоятельность. У детей развиваются познавательные интересы, коммуникативные и нравственные качества, они приобретают навык пуб­личного предъявления своих мыслей, выраженных в конк­ретном продукте. Развиваются и детско-родительские отношения. Ребенок, оказывается, содержательно интересен родителям, по­скольку он выдвигает различ­ные идеи, открывая близким взрослым уже в знакомых си­туациях новое. Реальная жизнь ребенка и родителей наполняется богатым содержа­нием, которое может быть представлено в виде альбомов, увлечений, традиций.

Таким образом, все вышеперечисленное способствовало определению ***педагогической идеи*** – учить детей старшего дошкольного возраста специальным умениям и навыкам исследовательского поиска, проведению самостоятельных исследований и выполнению ими творческих проектов.

***Гипотеза -*** чем раньше мы создадим условия для творческой, исследовательской деятельности детей, тем лучше будут развиваться такие качества как любознательность, способность видеть проблему, познавательную самодеятельность, оригинальность, гибкость и продуктивность мышления, а также формирование научного мировоззрения.

***Цель*** предложенного опыта заключается в следующем - ***формирование ребенка дошкольника как самостоятельного и инициативного субъекта деятельности, субъекта познания.***

***Задачи:***

1. Обучать детей проведению самостоятельных исследований и выполнению ими творческих проектов;
2. Обучать элементарным навыкам презентации собственных открытий;
3. Развивать у детей исследовательские умения и навыки;
4. Развивать познавательную инициативу;
5. Воспитывать любознательность, самостоятельность.

**ИПМ 5. НОВИЗНА ОПЫТА**

Познавательно-исследовательской деятельностью в детских садах занимаются давно – это и наблюдения, и обращение к книге как источнику знаний, и определение свойств предметов способом обследования и т.п. Проектно-исследовательской деятельностью занимались лишь старшеклассники, студенты и научные работники. О проектной деятельности в детском саду речи не шло. Данный опыт не содержит принципиально новых открытий и изобретений, но ***главная его ценность и новизна в том, что адаптирована известная технология проектно – исследовательской деятельности и апробирована в детском саду.***

**ИПМ 6. АДРЕСНОСТЬ ОПЫТА**

Предлагаемый опыт может быть рекомендован для практической работы воспитателям, учителям начальных классов, педагогам дополнительного образования и родителям.

Все представленные методы и приемы могут быть использованы, как приложение к любой общеобразовательной программе.

**ИПМ 7. ТРУДОЕМКОСТЬ ОПЫТА**

Организация данной работы не трудоемка при наличии заинтересованных родителей, детей и сформированности материально – технической базы.

Для проведения большинства занятий не нужно специального оборудования. При подготовке к занятиям очень удобно, когда в группе есть комплект дидактических, развивающих игр, картинок, книг, энциклопедий, наличие оборудования для лаборатории, компьютер. Это очень важно, чтобы познание окружающего мира происходило на ближайшем ребенку окружении, на доступном его пониманию материале.

Педагог, подготовленный к решению задач исследовательского обучения, должен обладать рядом характеристик, ему необходимо владеть набором специфических умений:

* уметь находить и ставить перед детьми реальные исследовательские задачи в понятной для детей форме,
* уметь увлечь детей дидактической ценной проблемой, сделав её проблемой самих детей,
* быть способным к выполнению функций координатора в исследовательском поиске,
* уметь быть терпеливым к ошибкам детей,
* внимательно следить за динамикой детских интересов к изучаемой проблеме,
* уметь закончить проведение исследований и работы по обсуждению и внедрению решений в практику до появления у детей признаков потери интереса к проблеме,
* должен владеть знаниями и умениями проектно – исследовательской деятельности.

(Приложение 1,2)

При организации проектной деятельности воспитатель учитывает основные теоретические позиции проектного обучения:

1. В центре внимания – ребенок.
2. Образовательный процесс строится в логике деятельности, имеющей личностный смысл для ребенка, что повышает его мотивацию к познанию.
3. Индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого ребенка на свой уровень развития.
4. Глубоко осознанное усвоение базовых знаний обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.

**ИПМ 8. ТЕХНОЛОГИЯ ОПЫТА**

Описание опыта включает:

1. дидактические основы современного исследовательского обучения,
2. методы и приемы активизации учебно – исследовательской деятельности,
3. методику проведения учебных исследований в детском саду,
4. методику проведения самостоятельных исследований.

**1. Дидактические основы современного исследовательского обучения**

***Структурирование учебного материала.***  Составление учебного материала следует осуществлять по принципу «концентричности кругов». Дети усваивают полный цикл обозначенных проблем, например, в старшей группе, а затем, учебный материал повторяется и закрепляется в подготовительной группе. Задания, ориентированные на определенные задачи, группируются в относительно цельные блоки, представляющие собой самостоятельные звенья общей цели.

Важно, что, готовясь к занятию, педагог сам составляет сценарий каждого занятия. Для этого, исходя из особенностей группы, подбирается набор заданий из разных блоков («видеть проблему», «задавать вопросы», «выдвигать гипотезы» и др.).

Используемые ***методы и приемы:***

* *Исследовательский метод* – путь к знаниям через собственный творческий, исследовательский поиск. Его основные составляющие – выявление проблем, выработка и постановка гипотез, наблюдения, опыты, эксперименты, а так же сделанные на их основе суждения и умозаключения. Центр тяжести в обучении при применении исследовательского метода переносится на факты действительности и их анализ. При этом слово, безраздельно господствующее в традиционном обучении, отодвигается на второй план.
* *Практический* (наблюдение, экспериментирование, моделирование и т.п.).
* *Игровой* (любая детская деятельность подается в форме игры, как основного вида деятельности в дошкольном возрасте).
* *Наглядный.*
* *Словесный.*

***Формы организации детей* -** групповая и индивидуальная, но предпочтение - индивидуальной форме обучения.

Учитывая возрастные психологические особенности дошкольников, необходимо ненавязчиво направлять работу детей, организуя отдельные этапы работы. (Приложение 3,4)

К реализации проекта вовлекаются родители, так как один ребенок с этой деятельностью не справится.

Работа с детьми строится с учетом следующих ***принципов:***

* Принцип ориентации на познавательные интересы ребенка. Исследование – процесс творческий. Творчество невозможно навязывать извне, оно рождается только на основе внутренней потребности, в данном случае потребности к познанию.
* Принцип свободы выбора и ответственности за собственное обучение. Только при условии его реализации образование способно стать адекватным индивидуальным целям личности.
* Принцип освоения знаний в единстве со способами их получения. Наука неотделима от рефлексии того, каким путем получено знание, поэтому и ребенок должен осваивать в образовании не только конечный продукт в виде некоего позитивного знания, но быть хорошо знаком с эволюцией знания, а также с путями и способами его получения.
* Принцип опоры на развитие умений самостоятельного поиска информации. Главная задача современного образования – не только сообщение знаний, а в первую очередь, развитие у ребенка потребностей и способностей эти знания добывать.
* Ребенок не просто потребляет информацию, а сам порождает знание. В условиях, когда в качестве главной ценности образования рассматриваются не знания, а способы их получения, становится неважно, насколько добытая ребенком информация нова.
* Принцип сочетания продуктивных и репродуктивных методов обучения. Исследовательское обучение подчеркивает относительность знаний, а весь учебный процесс пронизывает «приглашением к открытию». Таким образом, через обнаружение новых вопросов стимулируется надситуативная активность ребенка.
* Педагог должен быть фасилитатором учения, а не просто транслятором информации. В условиях исследовательского обучения педагог не обязан всегда знать ответы на все вопросы, но он должен уметь исследовать разные проблемы, находить любые ответы и уметь научить этому детей.
* Принцип использования авторских учебных программ. Учебная программа, рассчитанная на творческое учебно- исследовательское взаимодействие ребенка и педагога, «…не может быть приобретена в «супермаркете», торгующем замороженными идеями; она должна взаимодействовать» (Роджерс К., Фрейберг Дж. Свобода учиться. М., 2002, с.57). Учебная программа, будучи в исследовательском обучении всегда авторской, строится на базе общей образовательной программы дошкольного учреждения.
* Принцип доступности, наглядности;
* Принцип концентричности – возврат к ранее пройденному на высоком уровне;

***Проектная деятельность классифицируется:***

*По типам проекта:*

- исследовательские, игровые, познавательные, творческие.

*По продолжительности:*

- краткосрочные (от 1 занятия до 2 недель),

- средней продолжительности (от 1 до 6 месяцев);

- долгосрочные (на 1 год).

*По характеру контактов:*

- среди детей одной группы,

- среди детей нескольких групп;

*По количеству участников:*

- индивидуальные, парные и групповые.

***Работа над проектом ведется в три этапа:***

*1 - й - организационный*

*2 –й - исследовательский*

*3 –й - защита проекта*

***Содержание обучения дошкольников проектно - исследовательской*** деятельности включает три направления: (Приложение 5)

1. *Развитие у детей исследовательских умений и навыков (Тренинг);*
2. *Детская исследовательская практика;*
3. *Мониторинг исследовательской деятельности дошкольников.*

**2. Методы и приемы активизации учебно – исследовательской деятельности**

***Первое направление – Тренинг*** *-* включает в себязанятия по приобретению детьми специальных знаний и развитию у них специальных умений и навыков исследовательского поиска:

* видеть проблемы;
* ставить вопросы;
* выдвигать гипотезы;
* давать определения понятиям;
* классифицировать;
* наблюдать;
* проводить эксперименты;
* делать умозаключения и выводы;
* структурировать материал.

Для формирования основ культуры мышления и развитие умений и навыков исследовательского поведения используются самые разные ***методы и приемы:*** *активизация знаний детей, репродуктивные упражнения, использование дидактических игр и пособий, использование технических средств обучения, непосредственное наблюдение, демонстрация опыта детьми, творческие упражнения.*

***Развитие умения видеть проблему.*** Умение видеть проблему – интегрированное свойство, характеризующее мышление человека. Развивается оно в течение длительного времени в самых разных видах деятельности, и все же для его развития можно подобрать специальные упражнения, которые в значительной мере помогут в решении этой сложной педагогической задачи.

Одно из самых важных свойств в деле выявления проблем – способность изменять собственную точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон. Естественно, если смотреть на один и тот же объект с разных точек зрения, то обязательно увидишь то, что ускользает от традиционного взгляда и часто не замечается другими.

С детьми выполняется *упражнение «Смотри на мир чужими глазами»:*  Читаем детям неоконченный рассказ: «Утром небо покрылось черными тучами, и пошел снег. Крупные снежные хлопья падали на дома, деревья, тротуары, газоны, дороги …». Задание: «Продолжи рассказ, но сделай это несколькими способами. Например – представь, что ты просто гуляешь во дворе с друзьями. Как ты отнесешься к появлению первого снега? Затем представь, что ты водитель грузовика, едущего по дороге или летчик, отправляющийся в полет; ворона, сидящая на дереве; зайчик или лиса в лесу».

Аналогичных рассказов можно придумать множество. Используя их сюжеты, можно учить детей смотреть на одни и те же явления и события с разных точек зрения. В детской литературе есть немало стихотворений, чтение которых может хорошим помощником в выполнении заданий такого рода. В качестве такого примера, способного в значительной мере активизировать процесс коллективного обсуждения продолжений к аналогичным рассказам, вполне пригодно стихотворение одного мальчика, помещенного в книге К.И. Чуковского «От двух до пяти»:

*Если б только мы умели*

*Понимать язык зверей*

*То услышали б, наверно,*

*Что щебечет воробей,*

*Что лягушки на болоте*

*Громко выразить хотят,*

*Почему, когда уснете*

*Мыши под полом пищат,*

*Что в листве поет синица*

*И зачем защелкал клест,*

*Почему сове не спится,*

*Что мурлычет серый кот,*

*И зачем в тиши лесной*

*Громко плачет козодой.*

В ходе выполнения этого задания важно стремиться к тому, чтобы дети были раскованы и отвечали смело. На первых порах следует воздержаться от критики и, не скупясь на похвалы, отмечать наиболее яркие, интересные, оригинальные ответы. Естественно, что у части детей они будут неизбежно однотипны. В дальнейшем упражнения подобного рода позволят развить у детей эти способности.

Углубить и одновременно проверить уровень развития этой способности у детей можно с помощью широко известных заданий, предложенных американским психологом Дж. Гилфордом.

*Упражнение «Сколько значений у предмета».* Детям предлагается какой – либо хорошо знакомый предмет со свойствами, также хорошо известными. Это может быть кирпич, газета, кусочек мела, карандаш и многое другое. Задание: необходимо найти как можно больше вариантов нетрадиционного, но при этом реального использования этого предмета. Поощряются самые оригинальные, самые неожиданные ответы. И чем больше их будет, тем лучше. В ходе выполнения этого задания активизируются и развиваются все основные параметры креативности: продуктивность, оригинальность, гибкость мышления др. Это задание позволит ребенку научиться концентрировать свои мыслительные возможности на одном предмете. Помещая его в разные ситуации и создавая, таким образом, самые неожиданные системы ассоциативной связи с другими предметами, ребенок учится открывать в обыденном новые, неожиданные возможности.

Увидеть проблему можно путем простого наблюдения и элементарного анализа действительности. Такие проблемы могут быть сложными и не очень. Например, проблемами для детских исследований вполне могут стать такие, как: «Почему попугаи разговаривают?», «Почему светит солнце?», «Почему играют котята?». Но, метод наблюдения лишь внешне выглядит простым и доступным, на практике он совсем не так прост, как кажется.

Наблюдению необходимо учить, и это совсем непростая задача. Большое внимание развитию умений смотреть и видеть уделяется специалистами, занимающимися вопросами изобразительной деятельности дошкольников (Т.С. Комарова и др.). Создание изображений учит ребенка способности наблюдать за живыми и неживыми объектами.

Хорошим заданием для развития умений наблюдать может стать простое предложение: рассмотреть какие – либо интересные и, вместе с тем, хорошо знакомые детям предметы, например, осенние листья деревьев. Рассмотрев их, дети могут охарактеризовать форму различных листьев, назвать основные цвета, в которые они окрашены. Можно поговорить и о том, где они растут, почему осенью меняют цвет и опадают с дерева.

В качестве примера упражнения для развития способности к наблюдению используется *задание «Наблюдение очевидного».* Ребенку предлагают рассмотреть какой – либо хорошо знакомый ему объект и сказать, что видят его глаза в данную минуту. Причем важно подчеркнуть, что говорить надо не о том, что может казаться ему благодаря предыдущему опыту. Например, в качестве объекта у нас выступает знакомый человек. Ребенок рассматривает его (цвет глаз, длина волос), наблюдает за ним (определяет, каким в данный момент является направление взгляда, опущены или приподняты уголки губ, каков цвет кожи или какая прическа, покрой одежды и т.д.). Затем следует поговорить о том, какую информацию из собственного прошлого опыта мы можем извлечь об этом человеке. Например, мы предполагаем, что человек может быть чем – то расстроен. Однако данное состояние может быть вызвано разными причинами. Узнать правду позволит повышенное внимание к человеку, разговор с ним о нем, проявление внимания, стремление помочь.

*Задание «Наблюдаем настроение».* Особое значение в плане развития психосоцальной сферы ребенка имеют наблюдения на исследование настроений, эмоций, чувств, мотивов поведения других людей. Изучение и интерпретация внутреннего состояния человека или даже сказочного героя пробуждает внимание ребенка к описаниям, аналогичным тем, что приводятся, например, в сказочных текстах. Таким образом, не только активизируется установления связей произведений литературы и реальной жизни, но и, что особенно важно, ребенок исследует и изучает палитру настроений, динамику чувств, эмоций, мотивов поведения и деятельности людей.

Прекрасный материал для этого содержат многие сказки. Вот, например, замечательная сказка «Дворовичок» из книги Тимофея Белозерова «Сказки». В ней автор просто и очень интересно показывает динамику настроения героя. После прочтения проводится коллективное обсуждение изменения настроения Дворовичка.

*Игра «Карусель».* Игра создает ощущение быстрой смены событий. События происходят стремительно и изменяют внутреннее состояние человека: мысли, чувства, эмоции. Педагог предлагает детям мысленно «сесть на карусель». Для этого дети встают в круг, берутся за концы лент, привязанных к обручу, который воспитатель держит над головой, и начинают движение по кругу. После каждого полного оборота остановка в разных «мирах». Например, мы остановились в «мире Воды» (Воздуха, Земли, Огня). Эта ситуация позволит детям «заметить» вокруг себя то, что соответствует этому миру. Можно акцентировать внимание детей на том, чего они не замечали раньше. Например, вода в блюдце под цветами, капли вводы на столе, вода, текущая из крана, дождь за окном и т.д.

*Игра «Волшебное превращение».* На основе этой игры можно провести мысленный эксперимент. Мы изучаем то, как, например, стихия огня воздействует на изменение физических свойств воды. Педагог предлагает детям выбрать кого – либо, кто возьмет на себя роль огня, остальные дети становятся «капельками воды». Когда огонь далеко, дети двигаются медленно и «превращаются» в ледяные шарики или снежинки. Когда огонь рядом, они двигаются быстрее, испаряются, становятся невидимыми (приседают).

***Учимся выдвигать гипотезы.***  Одним из главных, базовых умений исследователя является умение выдвигать гипотезы, строить предположения. В этом процессе обязательно требуется оригинальность и гибкость мышления, продуктивность, а также такие личные качества, как решительность и смелость. Гипотезы рождаются как в результате логического, так и в итоге интуитивного мышления. Одно из главных очевидных требований к гипотезе – ее согласованность с фактическим материалом, поэтому некоторые «очень серьезные» исследователи склонны считать, что не всякое предположение можно считать гипотезой. Гипотеза, считают они, в отличие от простого предположения должна быть обоснованной, указывающей путь исследовательского поиска. Но для детских исследований, направленных на развитие творческих способностей ребенка, важно умение вырабатывать гипотезы по принципу «чем больше, тем лучше», и нам годятся самые фантастические гипотезы и даже провокационные идеи.

*О гипотезе:*

* *Гипотезу заставляет появиться на свет проблема;*
* *Способы проверки гипотез делятся на две группы: теоретическая и эмпирическая.*
* *Гипотеза подвергается проверке в ходе исследования.*
* *Гипотеза дает возможность увидеть проблему в другом свете, посмотреть на ситуацию с другой стороны.*

*Приемы*, которые вырабатывают умения выдвигать гипотезы:

Например, простое *упражнение: «Давайте вместе подумаем*, как птицы узнают дорогу на юг? (Почему птицы поют? Почему дует ветер? Почему металлические самолеты летают? Почему бывает день и ночь?...)».

Вот какими, например, могут быть гипотезы в данном случае:

* «птицы определяют дорогу по солнцу и звездам»,
* «птицы сверху видят растения, деревья, траву, они указывают им направление полета»,
* «птиц ведут те, кто уже летал на юг и знает дорогу»,
* «птицы находят теплые воздушные потоки и летят по ним»,
* «а может быть, у них есть внутренний природный компас, почти такой, как в самолете или на корабле?»

Бывают и совершенно иные, особенные, неправдоподобные гипотезы, их обычно называют

*провокационными идеями.* В нашем случае это может быть, например, такая идея: «Птицы

точно находят дорогу на юг потому, что они ловят специальные сигналы из космоса».

Гипотезы, предположения, а также различные провокационные идеи позволяют ставить реальные и мыслительные эксперименты. Для того чтобы научиться вырабатывать гипотезы, надо научиться, размышляя, задавать вопросы. При каких условиях это применимо?

Несколько *приемов,* позволяющих тренировать способность вырабатывать гипотезы и провокационны идеи:

Прежде отметим, что, делая предположения, мы обычно используем следующие слова:

* может быть;
* предположим;
* допустим;
* возможно;
* что если…

*Упражнения на обстоятельства.* При каких условиях каждый из этих предметов будет очень полезным? Можете ли вы придумать условия, при которых будут полезными два или более из этих предметов?

* ветка дерева;
* телефон;
* кукла;
* фрукты;
* гоночный автомобиль;
* книга;
* самовар;
* барабан.

Очень эффективны для тренировки умения выдвигать гипотезы *упражнения, предполагающие обратное действие*. Например: «При каких условиях эти же предметы могут быть совершенно бесполезны и даже вредны?»

Приведем, к примеру, ещё несколько *заданий:*

* Как вы думаете, почему детеныши животных (медвежата, тигрята, волчата, лисята и др.) любят играть?
* Почему весной тает снег?
* Почему одни хищные животные охотятся днем, а другие ночью?
* Почем цветы имеют такую яркую окраску?
* Почему самолет оставляет след в небе?
* Почему не тонут металлические корабли на воде?
* Почему луна не падает на солнце?
* Почему свети солнце?
* Почему зимой идет снег, а летом только дождь?

*Задание:* необходимо придумать несколько разных гипотез по этим поводам. Придумать также и несколько провокационных идей.

*Задания* типа «Найдите возможные причины события» также могут помочь научиться выдвигать гипотезы.

* Дети стали больше играть во дворах.
* Миша весь вечер играл со строительным конструктором.
* Пожарный вертолет весь вечер кружился над лесом.
* Медведь зимой не заснул, а бродил по лесу.
* Друзья поссорились.

Интересное задание для тренировки умений и выработке гипотез провокационных идей используют в ряде школ за рубежом. Например: «Что бы произошло, если бы волшебник исполнил три самых главных желания каждого человека на Земле?» (Дж. Фримен, Англия). Надо придумать как можно больше гипотез и провокационных идей, объясняющих, что бы произошло в результате:

* «Птицы низко летают над землей»;
* «На столе лежит открытая книга»;
* «На улице начал таять снег»;
* «Троллейбус сигналит под окном»;
* «Мама сердится» и др.

Необходимо сделать по данному поводу два самых логичных предположения и придумать два самых логичных объяснения. Задание станет интереснее, если еще попытаться придумать два – три самых фантастических и неправдоподобных объяснения.

*Задание:* «Представьте, что воробьи стали размером с больших орлов» («Слоны стали меньше кошек», «люди стали в несколько раз меньше (или больше), чем сейчас» и др.). Что бы произошло? Придумайте несколько гипотез и провокационных идей по этому поводу.

После того, как гипотезы выдвинуты, требуется дать им предварительную оценку. Ведь их может быть очень много. А проверить все невозможно. Для предварительной оценки гипотезы, нужно выработать какие – нибудь критерии или требования и составить специальную табличку. Эта табличка будет называться матрицей для оценки гипотез (идей).

Например, дети нашли на улице черепаху и решают, что с ней делать. Выдвигают разные предположения (идеи). Затем вырабатываются требования к предложениям, по которым они будут оцениваться: Хорошо ли это для черепахи? Легко ли это сделать? Можно ли это сделать быстро? Безопасно ли это для человека? Дорого ли будет стоить воплощение предложения в жизнь? Есть ли кто – то, кто возьмется это сделать?

Чтобы табличка не выглядела громоздкой, можно обозначать критерии только первыми словами: Легко? Быстро? Безопасно? Дорого? Кто? и т.д.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Идея** | **Легко** | **Недорого** | **Безопасно** | **Комфортно** | **Быстро** | **Итог** |
| 1. | Черепаха | **-** | **-** | **+** | **+** | **+** | **- -**  **+++** |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |  |

Затем каждое предположение оценивается по заданным критериям. Можно - с помощью плюсов и минусов, а можно - с помощью балльной системы. Например, то или иное предположение получает балл от одного до трех (пяти) по каждому заданному критерию, а потом баллы подсчитываются.

Чтобы научиться оценивать идеи, нужно специально потренироваться. Например, высказать несколько предположений в ответ на вопросы:

- «В какие игры лучше играть на улице?»;

- «Как лучше добраться до детского сада?»;

- «Что лучше кроссовки или ботинки?».

Для каждого вопроса нужно разработать матрицу и оценить высказанные предположения.

***Учимся задавать вопросы.*** Для любого исследования очень важным является умение задавать вопросы. Дети – исследователи от природы, они очень любят задавать вопросы, а если их от этого систематически не отучать, то они достигают высоких уровней в этом искусстве. Для того чтобы понять, как помочь формированию этой важной составляющей исследовательских способностей, рассмотрим  *методику работы с вопросом.*

* Для развития умения задавать вопросы используются разные *упражнения:*
* Известный американский психолог Э.П.Торранс показывал своим ученикам картинки с изображением людей, животных и предлагал задать вопросы тому, кто изображен, либо попытаться ответить на вопрос о том, какие вопросы мог бы задать тебе тот, кто изображен на рисунке.
* Или другое задание: «Какие вопросы помогут тебе узнать новое о предмете, лежащем на столе?» мы кладем на стол, например, игрушечный автомобиль, куклу.
* Еще одно упражнение связано с постановкой вопросов от лица какого – нибудь существа или предмета. «Вот картинка, на которой нарисована сова. О чем она может спросить детей?» Нужно придумать вопросы за неё. «А это почтальон (милиционер). Что его может интересовать?»
* Важно учить детей пользоваться вопросительными словами. Для этого можно придумать сказочные и полусказочные ситуации. К примеру: «У мальчика Сережи в клетке живет большой попугай Кеша. Но попугай умеет произносить только вопросительные слова. Однажды в гости к Сереже пришла Лена. Попугай увидел её и сильно разволновался – так она ему понравилась. От возбуждения Кеша стал выкрикивать известные ему слова. Но Лене самой приходилось догадываться, о чем он хочет её спросить». Ребенку предлагается достроить вопросы, которые не сумел задать попугай:

*- Кто …?*

*- Что…?*

*- Где …?*

*- Зачем …?*

*- Когда…?*

* Для тренировки могут быть использованы задания, предполагающие исправления чьих – то ошибок, логических, стилистических, фантастических. Приведем в пример смешной детский словарик, содержащий массу ошибок, которые можно поправить в ходе проведения специального коллективного занятия. Список этот взят из книги К.И. Чуковского «От двух до пяти»:
* *Строганок – то, чем строгают.*
* *Копатка – то, чем копают.*
* *Колоток - то, чем колотят.*
* *Цепля – то, чем цепляют.*
* *Вертуция – то, что вертится.*
* *Лизык – то, что лижет.*
* *Мазелин – то, чем мажут.*
* *Кусарики – то, что кусают.*

Другой пример, включающий вопросы с ошибками, содержат веселое *задание «Вопросы и ответы»:* Воспитатель читает детям:

*Говорите все в ответ*

*Только «да» в ответ*

*У луны горячий свет?*

*Повар шьет себе обед?*

*Мчат по морю поезда?*

*А по суше никогда?*

*Надо брать в кино билет?*

*У луны холодный свет?*

* В качестве упражнения для тренировки умения задавать вопросы можно использовать *задание «Найди загадочное слово».* Его можно проводить в разных вариантах, вот наиболее простой: дети задают друг другу разные вопросы об одном и том же предмете, начинающиеся со слов «что?», «как?», «почему?», «зачем?». Обязательное правило – в вопросе должна быть невидимая явно связь. Например, в вопросах об апельсине звучит не «Что это за фрукт?», а «что это за волшебный предмет?».

Возможен и более сложный вариант: один из детей загадывает слово. Слово это он держит в тайне, но сообщает всем только первый звук (букву). Допустим, что это – «М». Кто – нибудь из участников задает вопрос, например: «Это не животное?» или «Это не мебель?». Ребенок, загадавший слово, отвечает «да» или «нет». После этого вопросы продолжаются. Ограничение только одно – нельзя задавать вопросы, рассчитанные на прямое угадывание. Например, такие: «Это мышь?» или «Это мост».

* Можно использовать *ТРИЗовскую игру «Да-нет-ка****»***. Автор этой игры Лучо Ломбардо Родиче называл ее *«Отгадайкой».* Он писал о ней так: «Это одна из самых плодотворных и полезных игр с точки зрения интеллекта и накопления культурного багажа». Действительно, эта игра являет собой нечто большее, чем просто способ отгадывания. Это – основной метод интеллектуальной деятельности человека, способность к классификации и объединению данных опыта в понятие. *В процессе игры дети овладевают умением задавать вопросы,* оттачивать их формулировку, обогащают речевую практику. Атмосфера игры всегда наполнена таинственностью и юмором. (Приложение 6,7)

***Учимся давать определение понятиям.***  Понятие – одна из форм логического мышления. Есть предметы, явления, события, и есть наши понятия о них. В понятии находят отражение не все, а лишь основные, существенные признаки определенных предметов.

Чтобы узнать, как развита у ребенка способность к обобщению понятий, используются разные методы, один из самых эффективных и простых *– метод определения понятий*: Ребенку называют предмет или слово и предлагают дать определение этому предмету: «Что это?». Например, «Что такое трамвай?» Кто – то скажет, что это транспортное средство для перевозки людей, а кто – то ответит: «Трамвай – это то, на чем ездят по рельсам». В первом случае мы видим ситуацию фиксации родового и видового отличия, то есть правильно воспроизводятся логические отношения между классом объектов и его представителем. Во втором случае мы сталкиваемся с указанием не на предмет, а на его функцию.

Для того чтобы определять понятия, можно воспользоваться простыми *приемами:*

1. *Описание.* Этот прием предполагает перечисление внешних черт предмета с целью нестрогого отличия его от сходных с ним предметов. Описание обычно включает как существенные, так и несущественные признаки. Примеров различных описаний бесконечно много в книгах для детей. Обращаясь к ним, можно фиксировать внимание детей на этих описаниях и развивать способности описывать различные объекты. Вот, например, как описывает пустыню

известный детский писатель Н.Сладков в своей книге «В песках»: «*Пустыня – это желтое и голубое. Желтое – пески под ногами, вокруг, сколько видит глаз, и еще дальше – за горизонтом. Голубое - небо. Оно в пустыне такое же неоглядное, как и пески».*  Знакомство с подборкой таких описаний позволит детям делать аналогичные описания самостоятельно. В этом умении полезно попрактиковаться, это, как показывает практика, станет хорошей пропедевтической работой для умения формировать понятия.

1. *Характеристика.* Этот прием предполагает перечисление лишь некоторых внутренних, существенных свойств человека, явления, предмета, а не только его внешнего вида, как это делается с помощью описания. Например, ребенок пытается охарактеризовать жирафа: «Жираф – добродушное животное, у него добрые глаза, рожки у него совсем маленькие, и он никого не обижает».

Множество характеристик людей, животных, сказочных героев содержится в самых разных книгах для детей. Приведем интересный пример характеристик щенков, построенных на наблюдении за ними, из книги Е. Чарушина «Про Томку». Охотник выбирает себе щенка, будущего помощника на охоте. Вот как он характеризует щенков: *«Щенки небольшие – только что научились ходить. Который – то из них, думаю, мне будет помощник на охоте? Как узнать – кто толковый, а кто не годится? Вот один щенок – ест да спит. Из него лентяй получится. Вот злой щенок – сердитый. Рычит и со всеми лезет драться. И его не возьму – не люблю злых. А вот еще хуже – он тоже лезет ко всем, только не дерется, а лижется. У такого и дичь – то могут отнять».* Перед нами краткие, но очень информационные характеристики щенков, полученных в результате наблюдений. Дальше автор описывает, как охотник проводит простой и очень интересный эксперимент, чтобы лучше узнать понравившегося щенка: *«В это время у щенят чешутся зубы, и они любят что – нибудь погрызть. Один щенок грыз деревяшку. Я эту деревяшку отнял и спрятал от него. Почует её или не почует? Щенок начал искать. Другие щенят всех обнюхал – не у них ли деревяшка? Нет, не нашел. Ленивый спит, злой рычит, незлой злого лижет – уговаривает не сердиться. И вот он нюхает, нюхает и пошел к тому месту, куда я её спрятал. Почуял. Я обрадовался. Ну, думаю, вот это охотник. От такого и дичь не спрячется*». Этот отрывок, как видим, замечателен не только тем, что автор показывает нам пример краткого описания характеристик нескольких щенков, а еще и рассказывает о том, как можно провести эксперимент. Ведь охотник провел настоящее исследование, выбирая щенка. Он наблюдал за каждым щенком, дал им характеристику – определил основные характерные черты щенков. Он провел эксперимент с тем щенком, который его заинтересовал, и убедился, что он может стать настоящим охотничьим псом.

Коллективная беседа по поводу данного отрывка и использование в этих целях аналогичных текстов позволяет на доступных детям примерах рассказать о том, как люди проводят исследования.

1. *Разъяснение посредством примера.*  Этот способ используется тогда, когда легче привести пример или примеры, иллюстрирующие данное понятие, чем дать его строгое определение через род или видовое отличие. Например, в книге Н.Сладкова «В песках» автор, чтобы описать след черепахи, сравнивает его со следом игрушечного автомобиля: «Странный след на песке – словно проехал игрушечный грузовик. Это проползла черепаха».

Очень близок приему описания посредством примера другой прием – сравнение.

1. *Сравнение* также может быть отнесено к приемам определения понятий. Оно позволяет выявить сходство и различие предметов. В качестве примера сравнения приведу отрывок из стихотворения И.Бунина «Листопад»:

*Лес, точно терем расписной,*

*Лиловый, золотой, багряный,*

*Веселой, пестрою стеною*

*Стоит над светлою поляной,*

*Березы светлою резьбой*

*Блестят в лазури голубой…*

Прием сравнения использую в работе с детьми для тренировки умения работать с понятиями. Например, «Подбери сравнение для таких объектов: слон, попугай, велосипед, дерево».

1. *Различие* – прием, позволяющий установить отличие данного предмета от сходных с ним предметов. Например, в книге Б.Зубкова «Из чего все машины сделаны?» описывается сходство и различие колес и их функции в технике: *«Автомобиль, трактор, электровоз, троллейбус – у всех есть колеса. Четыре, шесть, восемь колес. Есть автомобильные прицепы для больших и тяжелых грузов, у которых двадцать четыре колеса. Пусть груз очень тяжелый – не беда! Колес много, и на каждое приходится тяжесть небольшая. Значит, каждому колесу легко свою ношу нести. Все колеса – ноги машины. А есть в машинах другие колеса, самого различного назначения. Например, рулевое колесо. Оно над другими колесами командир».* После прочтения этого текста можно побеседовать с детьми о том, какие они знают еще колеса, чем они похожи и чем отличаются друг от друга. Аналогичных отрывков, способных стать хорошим исходным материалом для занятия, можно найти множество.
2. *Ограничение и обобщение понятий.*

Ограничение понятий – логическая операция перехода от родового понятия к видовому путем добавления к содержанию данного родового понятия видообразующих признаков. Например, начнем с понятия «населенный пункт», ограничим его и получим «город». Еще одно ограничение – «столица», ограничиваем далее – «столица России».

Возможна и обратная ограничению операция – операция обобщения. Это операция перехода от видового понятия к его родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом. Например, обобщая понятие «русская псовая борзая», получим «русские борзые». Затем – «борзые», далее – «охотничьи собаки», и, наконец, - «собаки», «млекопитающие животные», «позвоночные животные», «животные», «организмы».

В качестве упражнений для развития этих умений можно использовать понятия, обозначающие хорошо известные детям предметы и явления, например:

* для операции ограничения понятий - игрушки, одежда, мебель и др.
* для операции обобщения - продолжительный осенний дождь, большая игровая комната и др.

Обобщение – логическая операция перехода от видового понятия к родовому путем отбрасывания от содержания данного видового понятия его видообразующего признака (признаков). Пределом обобщения является категория.

1. *Загадки как определение понятий.* Важным средством развития умений давать определения понятиям у дошкольников являются обычные загадки. Такими они становятся тогда, когда мы смотрим на них не просто как на забаву, а как на веселое, но все же вполне серьезное задание. Отгадка загадки – это её определяемая часть, а формулировка – это вторая половина определения, его определяющая часть.

Примеры загадок – определений:

|  |  |
| --- | --- |
| *Скачет зверушка –*  *Не рот, а ловушка,*  *Попадут в ловушку*  *И комар и мушка.* | *В белом сарафане*  *Стала на поляне,*  *Летели синицы,*  *Сели на косицы.* |

Особенно интересны для детей юмористические загадки. Пример из книги Е.И.Синицыной «Логические игры и загадки»:

* Французские юмористические загадки:

*Какая еда самая непитательная? (Пирог, который едят глазами)*

*Что общего между отцом семейства и пожарными? (И тот, и другой хранят семейный очаг)*

* Австралийская юмористическая загадка:

*Скажите – ка дети, почему мамы – кенгуру так не любят дождливые дни?*

*(Понятно, почему: ведь тогда малыши резвятся дома. В кармане.)*

Определение - это прекрасный способ борьбы с неясностью, однако следует помнить, что невозможно определить абсолютно все, и не надо стремиться делать это. Всякое определение предполагает, что есть вещи, известные без всякого определения и разъяснения. Они ясны сами по себе без всякого определения и уточнения с помощью чего – то более очевидного. Например, игра «Придумаем загадку». (Приложение 8)

1. *Игра «Трудные слова» (способ определения понятий).* Поделим детей на две – три подгруппы. Затем каждой подгруппе дается задание придумать по три «трудных слова». Слова должны быть такими, значение которых, по мнению придумывающих, никому их детей, кроме них, неизвестно. Потом одна подгруппа предлагает другим ответить, что означает задуманное слово. На обдумывание можно дать 30 секунд. За каждый правильный ответ подгруппа получает один балл. В роли арбитра выступает педагог.

***Учимся классифицировать.*** Классификацией называют операцию деления понятий по определенному основанию на непересекающиеся классы. Не всякое перечисление классов определенного множества можно считать классификацией. Один из главных признаков классификации – указание на принцип (основание) деления.

*Правила классификации:*

* Члены деления должны быть непересекающимися (должны исключать друг друга).
* Деление на каждом этапе должно осуществляться только по одному основанию.
* Деление должно быть соразмерным. Объем делимого понятия должно быть равен объединению объемов членов деления.
* Основание классификации должно быть определено признаком, существенным для решения задачи с помощью данной классификации.

Например, мы предлагаем детям популярное задание – «четвертый лишний». Четыре карточки содержат изображение яблока, груши, банана, помидора. Естественно, что если классифицировать по основному признаку, то потребуется объединить фрукты: яблоко, груша, банан и отделить овощ – помидор. Это правильно, но не единственно верный вариант. Мы можем расклассифицировать эти предметы с детьми и по их цвету, тогда яблоко и помидор могут попасть в одну группу (они оба красные), а банан и груша в другую – они желтые. Можем классифицировать эти предметы по форме: яблоко, груша и помидор по форме близки к шару, а банан имеет другую форму. Оснований для деления можно найти множество, и, давая детям задания на классификацию, развиваю у них способности к такой важной операции, как комбинаторика. Чем больше вариантов деления, тем выше продуктивность мышления. А это качество очень важно в творческой деятельности.

Каждому педагогу известно, как важен в обучении элемент необычности и занимательности. Логика в целом и классификация в частности производит впечатление сухости и расчетливости. Поэтому иногда полезно использовать задания, содержащие явные ошибки. Они делают занятия более эмоциональными и при этом позволяют объяснить настоящие правила логики, в частности классифицирования. Например, предложим детям такую классификацию: делим животных на больших, маленьких, рыжих, черных, белых, умеющих плавать, нарисованных на стене, спящих дома и живущих в детском саду. Следует спросить у детей, не вызывает ли у них возражение эта

классификация.

Или, например, деревья делим на хвойные, лиственные, нарисованные в книжке, растущие в лесу, плодовые и волшебные.

Кроме умения классифицировать, такие задачи позволяют развивать и критическое мышление, что очень важно в исследовательской деятельности.

***Учимся анализировать, выделять главное и второстепенное.*** Наиболее простой методический прием, позволяющий это делать – использование простых графических схем «Дом с колоннами» и «Паучок». Это позволяет, например, выявить логическую структуру текста. Например, читаем отрывок из книги писателя В. Бахревского «Жемчужина окатная»: *«В старину в деревне всякую вещь, ту, что кормит, и ту, что забавляет, крестьянин своими руками мастерил: избу, телегу, рубаху, шубу, лапти, конскую упряжь, чашку, ложку, свирель, рожок, свистульку, печь – матушку… потому и говорили: золотым рукам нет цены!»* Теперь попробуем найти главную мысль, главную идею этого отрывка текста. В ходе коллективного обсуждения обязательно кто – то из детей назовет её: *«В старину в деревне всякую вещь, и ту, что кормит, и ту, что забавляет, крестьянин своими руками мастерил».* А какие слова (факты) её подтверждают? Опять в ходе коллективного обсуждения находим: *«избу, телегу, рубаху, шубу, лапти, конскую упряжь, чашку, ложку, свирель, рожок, свистульку, печь – матушку..».*

На доске педагог рисует схему – «дом с колоннами». Главную идею обозначает большим треугольником, а колонны – это факты, её подтверждающие. Заключительную фразу отрывка: *«потому и говорят: золотым рукам цены нет!»* - прямоугольником, лежащим в основании.

Главная идея

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  | 7 |  | 8 |  | 9 |  | 10 |  | 11 |  | 12 |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*«Дом с колонами»:*

*1 – изба, 2 – телега, 3 – рубаха, 4 – шуба и т.д.*

*13 – «Потому и говорили: золотым рукам цены нет!»*

Как видим, даже такая простая схема – хороший помощник для того, чтобы выявить логическую структуру текста. Можно на треугольнике, колоннах и прямоугольнике написать эти идеи и факты.

Продолжим работу, воспользуемся другой схемой – «паучок». Ее предложил английский педагог Д.Хамблин. Для примера работы с этой схемой возьмем стихотворение Е.Авдиенко «Зима»:

*Вышел на просторы*

*Погулять мороз –*

*Белые узоры*

*В косах у берез,*

*Снежные тропинки,*

*Голые кусты,*

*Падают снежинки*

*Тихо с высоты.*

*В белые метели,*

*Утром до зари,*

*В рощу прилетели*

*Стайкой снегири.*

Теперь в ходе коллективной беды, найдем главную идею, выраженную в этом стихотворении. Кто – то из детей назовет её: «наступление зимы», а какие факты это подтверждают? В ходе коллективно обсуждения находим:

1 – «вышел на просторы погулять мороз»,

2 – «белые узоры в косах у берез»,

3 – «снежные тропинки»,

4 – «голые кусты»,

5 – «падают снежинки тихо с высоты»,

6 - «в белые метели, утром до зари, в рощи прилетели стайкой снегири».

А схема выглядит таким образом:

В центре обозначена главная идея - это туловище нашего «паучка», а ножки – это факты, её подтверждающие.

***Учимся делать выводы и умозаключения.*** Умозаключения по аналогии требуют не только ума, но и богатого воображения. Делается это так – сопоставляются два объекта, и в результате выясняется, чем они сходны и что может дать знание о свойствах одного объекта пониманию другого объекта:

* У кенгуру задние лапы длинные, а передние короткие, почти так же устроены лапы зайца, только разница в длине между ними не так велика.
* Туловище рыбы имеет определенную форму, помогающую преодолевать сопротивление воды. Если мы хотим, чтобы создаваемые нами корабли и особенно подводные лодки хорошо плавали, то их корпуса должны быть похожи по очертаниям на туловище рыбы.

Для формирования первичных навыков и тренировки умения делать простые аналогии использовались такие упражнения:

* *«Скажи, на что похожи»:*
* Узоры на ковре,
* Очертания деревьев за окном;
* Старые автомобили;
* Новые кроссовки.
* Следующая *группа упражнений* несколько сложнее:
* Назовите как можно больше предметов, которые одновременно являются твердыми и прозрачными (возможные ответы: стекло, лед, пластик, янтарь, кристалл др.).
* Назовите как можно больше предметов, одновременно являющихся: блестящими, синими, твердыми.
* Назовите как можно больше живых существ со следующими признаками: добрый, шумный, подвижный, сильный.

Кроме умозаключений, сделанных по аналогии, существует множество способов делать выводы и строить умозаключения. Приведем пример задания, позволяющего детям сделать собственные выводы по проблеме. Для этого воспользуемся заданием под общим *названием «Как люди смотрят на мир».* Основная задача – помочь детям в ходе собственных несложных коллективных рассуждений сделать вывод. Каждому взрослому известно, что люди на мир смотрят по – разному. Но эта мысль не столь очевидна для ребенка. Конечно, мы без труда и, не прибегая к помощи исследовательских методов, можем рассказать об этом детям. Но ребенок воспримет и поймет это гораздо лучше, если воспитателю удастся избегать «открытого дидактизма». Для того чтобы сделать эту мысль достоянием ребенка, нужны методики и упражнения, стимулирующие активность в данном направлении.

Предложим детям такую задачу: на листе бумаги (можно мелом на доске) нарисовать несложные композиции из геометрических фигур или линий, не изображающих ничего конкретного. Необходимо рассмотреть их и ответить на вопрос: «Что здесь изображено?»

Педагог фиксирует ответы, для этого можно просто проговорить их вслух или записать на доске. Здесь работает принцип – чем больше вариантов решений, тем лучше.

При правильной организации занятия ответов будем множество. Отмечая самые неожиданные, самые оригинальные и интересные ответы, не следует скупиться на похвалы. Хвалить детей в ходе подобных занятий очень важно. Это будет придавать уверенность каждому ребенку, поможет смело высказывать самые разные идеи.

Когда ответов накопилось множество, попробуем подвести итог. Зададим вопрос: «Кто же был прав?» При умелом педагогическом руководстве дети быстро придут к заключению, что каждый ответ можно считать правильным – «правы были все, но каждый по – своему».

Теперь попробуем сделать заключение, итоговый вывод из этого коллективного эксперимента. Для этого мы можем воспользоваться несложным педагогическим приемом, назовем его «подведением под идею», попробуем подвести детей к умозаключению о том, что раз правы все, то мы можем сказать: «Разные люди на мир смотрят по – разному». Очень важно, чтобы дети почувствовали, как делаются умозаключения. (Приложение 11)

***Развитие наблюдательности и внимания.***  Наблюдение – самый популярный и самый доступный метод исследования, применяемый в большинстве наук и часто используемый человеком в повседневной жизни. Наблюдением обычно называют восприятие, характеризующееся целенаправленностью. Эта целенаправленность, выраженная в ясно осознаваемой практической, познавательной задаче, и отличает наблюдение от простого созерцания. Наблюдение как метод исследования характеризует еще и то, что в ходе него могут использоваться различные приборы и приспособления – телескопы, микроскопы, измерительные приборы и др.

Существуют игры, упражнения на развитие наблюдательности и внимания. Например, поставим перед детьми какую – нибудь из любимых ими вещей. Это может быть яркая, интересная игрушка (например, кукла ли игрушечный автомобиль), предмет мебели, книги и др. Лучше, если этот предмет ярко окрашен и имеет много деталей, такой предмет и его детали воспринимаются и запоминаются легче. Рассмотрим вместе этот предмет внимательно и спокойно. Затем предложим детям закрыть глаза, уберем предмет и попросим детей вспомнить все детали. Затем вновь показываем детям этот же предмет и коллективно беседуем о том, что назвали, а что не назвали и не заметили, что осталось за пределами создавшегося у детей мысленного образа этого предмета.

Следующий этап упражнения – нарисуем изученный предмет по памяти. Желательно воспроизвести и общие внешние характеристики предмета, и все его детали. Естественно, что для таких упражнений надо подбирать игрушки и предметы, которые содержали бы много деталей, но при этом не были бы слишком сложные для детского рисования. Это упражнение повторять надо периодически, меняя предметы для наблюдения.

Другой блок заданий для развития внимания и наблюдательности – «парные картинки, содержащие различия». Их можно использовать в данных целях.

***Умения и навыки проведения экспериментов.*** *Эксперимент* – важнейший из методов исследования. Любой эксперимент предполагает проведение каких – либо практических действий с целью проверки и сравнения. Но эксперименты бывают и мысленные, то есть такие, которые можно делать только в уме. Например:

* трехлетнему ребенку предлагают задание: «Что можно сделать из куска бумаги?»,
* пятилетнему: «Что будет, если все станут выше ростом?» (задания предложены известным английским психологом Джоан Фримен).

Нельзя не заметить, что эти задачи могут решать дети разного возраста. Просто уровень ответов может быть разным. Задачи это допускают.

Самое интересное экспериментирование – это реальные опыты с реальными предметами и их свойствами, цель которых - развитие у детей интереса к экспериментированию.

Экспериментальная деятельность представлена в авторской программе «Юные исследователи» (Приложение 9)

***Развитие навыков исследовательского поведения (дивергентное мышление).*** Дивергентное мышление связано с воображением и служит средством порождения большого количества разнообразных оригинальных идей. В ходе выполнения задач дивергнетного типа развиваются важнейшие исследовательские навыки, такие характеристики креативности, как оригинальность, гибкость, беглость (продуктивность) мышления, легкость ассоциирования, сверхчувствительность к проблемам и другие свойства. Все они необходимы для исследователя.

Технология ТРИЗ решает задачу развития дивергентного мышления. (Приложение 10)

*Пиктограммы, или как фиксировать собственные идеи.* Для того чтобы материалы, собранные в ходе исследования, не забылись и не потерялись, их надо фиксировать. Взрослый исследователь их обычно записывает. Дети дошкольного возраста могут фиксировать эти материалы, пользуясь пиктограммами. Чтобы освоить науку пиктографического письма, не нужно много усилий. В своей практике я использую *тренировочные пиктографические занятия:*

*«Пишем пиктографические письма друг другу»:* Дети получают письма от своих друзей и «читают» их.

Особый интерес у детей вызывают задания с использованием абстрактных символов при изучении музыки. Наши исследования показали, что знаки, используемые для кодирования дошкольниками, обычно имеют «иконический характер», в них легко усматриваются логические связи между изображением самого символа и внешним объектом, вызывавшим ассоциацию с этим звуком. Это позволяет их легко декодировать.

***Второе направление*** работы с детьми *–* ***детская исследовательская практика****,* направлена на обучение детей простым вариантам наблюдения, экспериментирования и включает в себя полный цикл исследовательской деятельности – от определения проблемы до предоставления защиты полученных результатов и позволяет научить их наиболее рациональному поиску информации.

Для того, чтобы познакомить ребенка с методикой проведения исследования, потребуется два- три тренировочных занятия, которые необходимы для того, чтобы познакомить детей с «техникой» проведения исследования.

**3.Методика проведения учебных исследований в ДОУ**

**1 этап – подготовка**

**2 этап – тренировочные занятия**

**3 этап – занятия собственных (самостоятельных) исследований**

Для знакомства детей с методикой проведения учебных исследований понадобится 2 – 3 фронтальных тренировочных занятий с группой, цель которых - познакомить каждого ребенка с техникой проведения исследования.

**Подготовка**

Оборудование для занятия: карточки с символическим изображением «методов исследования» размером 1/2 формата А4 (на оборотной стороне карточки написано словесное обозначение каждого метода), карточки - «темы» будущих исследований, ручки, карандаши, фломастеры, маленькие листочки бумаги размером 7х7 см для записей исследовательских наблюдений.

**Тренировочные занятия**

*1.Организационный момент*

Группа детей (12 – 13 человек) располагаются вокруг несколько составленных столов или на ковре. Как только все удобно устроились, раскладываются все приготовленные материалы. «Сегодня мы будем учиться проводить самостоятельные исследования так же, как это делают взрослые ученые».

Для первого занятия выбираются активные дети с хорошей развитой речью. Все остальные дети будут участвовать только как активные зрители и помощники.

*2.Выбор темы*

Выбранная пара «исследователей» определяет тему своего исследования. Выбор темы осуществляется путем выбора детьми карточки с картинками. При выборе темы надо склонить детей к тому, чтобы они выбрали то, что им действительно интересно исследовать. А интересное исследование возможно, если предмет исследования позволяет применять большую часть методов. Карточку с изображением, обозначающим выбор темы, кладем на середину образованного детьми круга. Остальные карточки с темами исследования убираем.

*3.Составление плана исследования (методы и приемы)*

Педагог объясняет исследователям их *задачу:* получить как можно больше новых сведений о том, что является предметом исследования, и подготовить о нем сообщение – небольшой доклад. Для детей это очень сложно. Надо рассказать им, что существует много способов поиска информации – «методов исследования». Педагог начинает с обычных проблемных вопросов: «Что мы должны сделать в начале?», «Как вы думаете, с чего начинает исследование ученый?». В ходе коллективного обсуждения дети обычно называют основные методы: «прочитать в книге», «понаблюдать» и др. Каждый ответ должен быть непременно отмечен, ответившего ребенка следует поощрить. После того как кто – то из детей сказал, что новое можно узнать из книг; положите перед детьми карточку с изображением этого метода исследования. Как только названы такие методы, как наблюдение или эксперимент, то кладем в круг карточки, обозначающие эти методы. Так постепенно у нас выстраивается цепочка методов исследования. Те, методы, которые дети не назовут, на первых порах следует подсказать.

Опыт показывает, что дети часто называют такие методы, как наблюдение, эксперимент, посмотреть в книгах, обратиться к компьютеру и даже задавать вопросы специалисту, но нередко забывают о том, что «надо подумать самостоятельно». На первом этапе особенно важно такое педагогическое умение, как способность подвести к нужной идее – сделать так, чтобы дети высказали то, что требуется в данной ситуации.

Педагог поясняет, что «Карточки с обозначением методов исследования, лежащие на столе (ковре), не иное, как план нашего будущего исследования. Но мы раскладывали их бессистемно, по мере случайного поступления предложений от детей. Теперь надо сделать план более строгим и последовательным». Для этого вновь обратимся к коллективной беседе с детьми. Начнем с вопросов о том, что нам следует в самом начале. С чего начать наше исследование? А что делать во вторую, третью очередь? и далее. Вновь дети начнут предлагать самые разные варианты. «Подведем» их к идее, что сначала надо *подумать самостоятельно.*Если в предлагаемых детьми вариантах этого предложения нет, его придется деликатно подсказать. У детей должно сохраняться ощущение, что все делают сами. Как только с этим все согласились, кладем на первое место карточку с символом, обозначающим действие «подумай самостоятельно».

Следующий вопрос – «Что нам следует сделать после этого?». Так, отвечая на вопросы, вместе с детьми мы постепенно выстраиваем линию из карточек: *«подумай самостоятельно», «спроси у другого человека», «посмотреть в книгах», «посмотреть по телевизору», «понаблюдать», «провести эксперимент».*

Можно добавить в арсенал методы исследования такие, как: *«получить информацию у компьютера», «позвонить по телефону специалисту» (маме, папе, бабушке или еще кому – нибудь), «отправить вопрос специалисту по электронной почте»* и другие. Набор методов зависит от наших реальных возможностей и только ими может быть ограничен. Чем шире возможности, тем больше методов можно задействовать, тем лучше и интереснее пойдет работа.

Итак, план проведения исследования составлен. Наши исследователи и их помощники – все участники занятия – готовы к поиску. От плана взрослого исследователя наш план отличается только лишь формой выражения: он изображен на карточках, а у взрослого исследователя в его тексте.

1. *Сбор материала.* Прежде чем приступить к этой работе, надо договориться с детьми о способах фиксации полученных сведений. Собираемые сведения можно запомнить, но это трудно, поэтому лучше сразу пытаться их фиксировать. Несмотря на то, что дошкольники не умеют писать, сделать это технически несложно. Мы используем *пиктографическое письмо.* Подскажем детям, что на маленьких листочках бумаги (мы заготовили их заранее) ручкой, карандашом или фломастером можно делать заметки – рисунки, значки, символы. Это могут быть несложные изображения, отдельные буквы или слова, а также специальные, изобретенные «на ходу» значки и разные символы.

При проведении первого занятия, как показал опыт, приходится неизбежно сталкиваться с тем, что потребность «письменно» фиксировать информацию, у детей выражена слабо. Они еще не могут понять значимость этой фиксации. Но по мере участия в занятиях эта потребность у них будет возрастать, а вместе с ней будет расти и мастерство символического изображения фиксирующих идей.

Известно, что в старшем дошкольном возрасте ребенок активно воспринимает чувственно – образную информацию, которая в дальнейшем станет объектом осмысления и изучения. Используемое на этом этапе пиктографическое письмо позволяет отразить информацию, полученную посредством различных сенсорных каналов (зрение, слух, вкус, температура и т.п.). Отражение в пиктографическом письме собственных впечатлений ребенка является показателем того, что данное сенсорное ощущение стало предметом осознания, размышления и, следовательно, приобретает для него значимость, становится ценностью.

*Обратимся к примеру.* Дети выбрали карточку с изображением попугая. Подумав, пришли к выводу: наш попугай – домашняя декоративная птица. Для того чтобы эту идею зафиксировать, рисуем на листочках домик или клетку, человека и попугая. Домик (клетка) и человек будут служить напоминанием о том, что попугаи живут в домашних условиях, рядом с человеком. Следующая пришедшая исследовательская идея, например, такая: «попугаи бывают большие и маленькие». Отметим все это на наших листочках. Нарисуем два овала – один большой, другой маленький. К каждому пририсуем клювы, хвостики и хохолки. И это идея уже не забудется. Затем, подумав, дети отмечают, что у попугая обычно встречается яркое оперение. Нарисовав на другом листочке несколько ярких линий цветными фломастерами, дети могут закрепить для себя идею «о разнообразном, ярком оперении попугаев». Как показала практика, этих несложных заметок оказывается вполне достаточно для фиксации такой относительно простой информации на короткий срок.

В ходе работы могут возникнуть идеи, которые сложно зафиксировать с помощью рисунков. Однако выход всегда есть. Например, исследователи пришли к мысли, что попугаи могут быть большими друзьями людей. Нарисуем маленького человека и вместе с ним попугая. Причем, хочу подчеркнуть: не надо концентрировать внимание на «правильность» изображения. Самое главное необходимо приучить ребенка к тому, чтобы значки и символы он делал быстро. Для этого он должен действовать раскованно и свободно. Наш экспериментальный опыт показал: дети обучаются способности создавать символы для обозначения идей очень быстро и делают это обычно легко и свободно.

*«Спросить у другого человека».* Настраиваем наших исследователей на то, чтобы расспросить других людей об интересующем нас предмете. Дети объективно, в силу особенностей возрастного развития, эгоцентричны, им трудно спрашивать, и еще труднее услышать и воспринимать ответ другого человека. Способность спрашивать и воспринимать информацию должна рассматриваться как одна из важных целей педагогической работы. Первое время следует особенно четко фиксировать внимание детей на том, что в результате расспросов других людей можно узнать что – то совсем новое, неизвестное раньше. Так, например, в нашем случае, кто – то может подсказать, что попугаи только в северных странах живут в неволе, а в теплом климате они широко распространены в дикой природе, и изначально это не домашние животные, а дикие птицы. Просто они легко приручаются и потому хорошо ладят с человеком.

Для закрепления подсказанных другими детьми идей дети рисуют соответствующие им схематические изображения. Например, несколько пальм, солнце и попугая. Пальмы будут напоминать нам о дикой природе, солнце - о теплом климате, а нарисованный рядом попугай будет дополнять общую картину, свидетельствующую о том, что перед нами дикая, а не домашняя птица.

Затем, например, на вопрос исследователей о том, где живут дикие попугаи, нам подсказали идею о том, что они, как все птицы, устраивают себе гнезда. А на вопрос о том, чем они питаются, получен ответ, что птицы сами находят съедобные зернышки, орешки и корешки.

*«Узнай из книг».* Сложность возникает с другими источниками информации. Например, можно обратиться к книге, но не овладевшему в совершенстве навыками чтения ребенку узнать из неё что-то новое весьма затруднительно. В этом случае можно поступить двумя способами, ограничиться просмотром иллюстраций или попросить помощи у того, кто может прочитать требуемую страницу. В ходе занятия, кроме педагога, ребенку – исследователю мало кто может помочь. Поэтому надо заранее подобрать литературу, сделать необходимые закладки и быть готовым к возможным вопросам. В настоящее время издается большое количество детских справочников и энциклопедий. Взрослому просто необходимо прочитать юным исследователям нужный текст вслух и помочь зафиксировать новые идеи.

*«Наблюдение и эксперимент».* Особенно ценны в любой исследовательской работе живые наблюдения и реальные действия с изучением предметов – эксперименты. Возможно, их использование может дать и рассматриваемая нами тема. Попугай – не редкость в живых уголках наших детских садов, и наши исследователи без труда могут понаблюдать и отметить некоторые способности поведения этой птицы.

Можно провести эксперимент. Например, любит ли попугай музыку или звучащую человеческую речь? Чем он питается, какую еду предпочитает? Ест ли что – то необычное, отличающееся от продуктов, используемых для приготовления человеческой пищи? Можно ли обучить попугая чему – либо?

Способность концентрировать внимание у дошкольников не высоко. Поэтому работу по сбору информации надо проводить быстро. Если какой – то из методов на начальных этапах работы «не идет», то необходимо не акцентировать на этом внимание*. Очень важно поддерживать темп, чтобы работа шла энергично.*

1. *Обобщение полученных данных.* Собранные сведения надо проанализировать и обобщить. Дети раскладывают на ковре свои записи и пиктограммы. Начинаем вместе с детьми рассматривать и рассуждать: что интересного мы узнали? Что нового мы можем рассказать другим по результатам проведенного исследования? Взрослый активно помогает исследователям обобщать полученные разрозненные данные, выделяя вместе с детьми главные идеи, второстепенные и третьестепенные: сначала, на первом месте кладем пиктограмму с самой важной информацией, затем то, что на втором, на третьем месте.

Конечно, начать лучше всего с попытки дать определения основным понятиям. Это работа по своей мыслительной сложности ничем не отличается от работы настоящего ученого. Только не следует требовать от ребенка строгого соблюдения правил логики. Вполне достаточно и того, что он будет пытаться пользоваться приемами, такими, как описание, характеристика, описание посредством примера и др.

1. *Доклад.* Как только информация обобщена, занятие надо продолжить. Желательно надеть на исследователя академические головные уборы или мантию. Это требуется для того, чтобы усилить значимость момента и сделать игровую ситуацию более концентрированной.

Практически это выглядит так: выбранные нами в начале занятия добровольцы – исследователи по очереди, дополняя друг друга, подглядывая в свои записи – пиктограммы, делают доклад. Длится первый «доклад» недолго, но с приобретением исследовательского опыта собирается все больше информации, появляется больше деталей. Доклады становятся более глубокими, развернутыми и обстоятельными. Конечно, качество представленной информации зависит от общего уровня развития ребенка, его мышления, речи, словарного запаса, коммуникативных способностей. После выступления исследователей – завершения доклада, надо обязательно устроить его обсуждение, дать слушателям возможность задать вопросы. Процесс обсуждения нуждается в умелом руководстве взрослого. Проведение этой части занятия требует особого педагогического мастерства.

**4.Методика проведения самостоятельных исследований**

**Подготовка к занятию**

На каждого ребенка – исследователя необходимо подготовить:

* папку – исследователя: на лист картона формата А - 4 наклеены небольшие (3х3) кармашки из плотной белой бумаги, на каждом кармашке схематическое изображение «метода исследования». В эти кармашки дети будут вкладывать свои пиктографические записи. На них, как и в ходе тренировочного занятия, будет фиксироваться собираемая информация.
* неограниченное количество маленьких листочков бумаги и ручку (карандаш или фломастеры).

**Проведение занятия**

1. На этом этапе в активный исследовательский поиск вовлекаются все участники занятия. Каждый ребенок в ходе тренировочных занятий познакомился с общим планом действий и потенциально готов к собственному исследованию.

2. В ходе занятия дети должны иметь полную свободу перемещения по комнате.

3. Выбор темы зависит от интереса каждого ребенка.

*Правила выбора темы:*

* Тема должна быть интересна ребенку;
* Тема должна быть выполнима, решение её должно принести реальную пользу участникам исследования;
* Тема должна быть оригинальна, в ней необходим элемент неожиданности, необычности;
* Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро.

4. Выбрав тему, каждый ребенок получает специальную «папку исследователя», листочки для сбора информации и ручку, карандаш, фломастеры.

5. План исследования в данном случае проговаривать необязательно. Этот план у нас изложен и уже зафиксирован на кармашках нашей папки.

6. Вооружившись всем необходимым, каждый ребенок начинает действовать самостоятельно и включается в собственный исследовательский поиск*. Задача* – собрать нужную информацию, используя возможность всех доступных источников, обобщить её и подготовить доклад. Все это нужно сделать, не затягивая время, в рамках одного занятия.

7. Дети работают самостоятельно, сами изучают все, что связано с выбранной ими темой. *Задача педагога –* выполнять обязанности активного помощника, консультанта, помогать тем, кто нуждается в помощи в данную минуту.

8. Во время сбора материала каждый ребенок работает над своей темой, делает все в своем темпе, перемещается по группе так, как ему хочется. Это вносит элемент необычности в процессе работы, но никаких неопределенных сложностей обычно не возникает.

9. Взрослому для того чтобы действовать эффективно и успешно, надо помнить несложные правила:

* Всегда подходить к проведению работы творчески.
* Учить детей действовать самостоятельно, независимо, стараться избегать прямых инструкций.
* Не спешить с вынесением оценочного суждения.
* Помогать детям учиться управлять процессом усвоения знаний: прослеживать связи между различными предметами, событиями и явлениями; формировать навыки самостоятельного решения проблем исследования; анализировать, синтезировать и классифицировать информацию.

10. Как только подготовлены первые сообщения, детей можно собрать и усадить для прослушивания. Заслушать все доклады на одном занятии обычно не удается. Ведь надо не только дать ребенку возможность высказаться, но и ответить на вопросы.

11. Из практики этот процесс может длиться около часа. Поэтому на занятии заслушивается одно – два (три) доклада.

12. Доклады следует рассматривать как вариант взаимного обучения детей.

После усвоения данной технологии можно перейти к самостоятельному исследованию детей вне занятий (составлению исследовательских проектов) с привлечением родителей, проведению долгосрочных исследований, а так же учить детей работать в парах, тройках и подгруппами.

Таким образом, изложенная выше педагогическая технология может быть использована практически на всех занятиях. Эти занятия расширяют кругозор ребенка, открывают простор для развития критического мышления и речи. Создаются условия для активного, самостоятельного исследования самых разных тем и проблем. (Приложение 12,13,14,15)

***Третье направление работы – Мониторинг -*** содержание и организация мероприятий, необходимых для управления процессом решения задач исследовательского обучения: защита исследовательских работ и творческих проектов детей, фестивали детских работ и др**.** *Цель -* учить элементарным навыкам презентации собственных открытий: объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Защита проекта, исследования самый зрелищный этап. На защиту следует приглашать гостей, родителей, малышей, так как на этот момент приходится наивысшая точка эмоционального накала, и ее необходимо усилить социальной значимостью проекта. Можно использовать такую форму работы, как проведение интеллектуального марафона, на котором проходит защита детских проектов. Вместе со сказочным героем - Всезнайкой, дети и взрослые отправляются путешествовать в «Страну знаний».

Форма защиты проекта должна быть яркой, интересной и продумана так, чтобы высветить вклад каждого ребенка, родителя, педагога. После выступления детей с докладом, слушатели задают вопросы докладчику. Большое внимание следует уделять не только детям, которые хорошо отвечали на вопросы, но и те, кто задавал «умные», интересные вопросы.

Создавая систему мониторинга, следует особенно обратить внимание на критерии оценки результатов детских учебных исследований. Один из главных критериев – это степень самостоятельности. Ребенок выполняет работу под руководством взрослого, но участие взрослого (будь педагог или родитель) должно быть строго дозированным. К числу важных критериев относятся:

* познавательная ценность темы;
* исследовательское мастерство (степень владения знаниями, умениями и навыками, освоенными в ходе подпрограммы «тренинг»);
* логичность изложения сообщения;
* умение отвечать на вопросы.

**ИПМ 9. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ**

**Результативность использования проектно-исследовательской деятельности:**

* Результаты диагностики подтверждают то, что у детей формируется высокий уровень творческого мышления, воображения, что способствует формированию активной, самостоятельной, творческой личности;
* В МДОУ «Катюша» с 2004 г. функционирует мини-научное общество «Почемучка» - творческое объединение дошкольников, стремящихся приобретать знания, совершенствовать свои умения и навыки в проектно - исследовательской деятельности под руководством педагогов;

(рекомендации к диагностике исследовательских способностей в Приложении 16)

*Диаграмма 1*

* Участие и победа детей в региональном туре Российского конкурса исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я – исследователь».

*Диаграмма 2*

**Таким образом,** использование в образовательном процессе проектно - исследовательской деятельности способствует включению ребенка в собственный исследовательский поиск от определения проблемы до представления и защиты полученных результатов, позволяет научить ребенка наиболее рациональному варианту поиска информации. Другими словами, не просто развивает познавательный интерес детей, а *учит их приобретать знания самостоятельно*, используя имеющиеся у ребенка информацию для того, чтобы предъявлять ему задачи логического и творческого характера. Все это позволяет развивать логическое мышление, умение обобщать, развивать творческую деятельность, доводить некоторые знания до уровня понятий, пусть даже элементарных.

*Приложение 1*

**Требования к педагогу**

Современный дошкольный педагог должен владеть знаниями и умениями проектно – исследовательской деятельности. Определить ***уровень умений проектирования***, которыми владеет педагог, можно с помощью таблицы.

*Таблица 1*

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень** | **Характеристика** |
| **Высокий**  **(продуктивный)** | Ярко выраженный интерес и устойчивая мотивация к педагогическому проектированию; знание методологии, теоретических основ и технологии проектной деятельности; умение синтезировать знания из разных областей наук; ответственность за конечный результат; творческая активность; самореализация в профессиональной, исследовательской и экспериментальной деятельности. |
| **Средний**  **(репродуктивный)** | Проявление интереса к проектной деятельности; наличие отдельных знаний теоретических основ и технологии проектирования; понимание необходимости применения знаний из разных областей наук; выполнение проектирования с использованием алгоритмических предписаний; попытка осуществления рефлексии и коррекции проектной деятельности. |
| **Низкий**  **(адаптивный)** | Интерес и мотивация к педагогическому проектированию не проявляются; знания теоретических основ и технологии педагогического проектирования не полны, не осознанны; проектирование осуществляется только по алгоритмическим предписаниям; рефлексия проектной деятельности и её коррекция осуществляется по указанию руководителя проекта. |

*Пример проектирования дидактического процесса с помощью алгоритма*

*Таблица 2*

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель** | **Алгоритмическое представление** |
| 1. **Формулирование цели и задач образовательного процесса** | 1. Определение одного из направлений (темы) педагогического процесса, требующего изменения.  2. Анализ реального состояния педагогического процесса.  3. Обоснование необходимости проектирования.  4. Выдвижение ряда дидактических целей.  5. Прогнозирование результата проектирования.  6.Формулирование окончательной дидактической цели проектирования с учетом психолого – педагогических особенностей дошкольного коллектива.  7. Подбор дидактических методик, позволяющих оценить эффективность проектируемого педагогического процесса. |
| 1. **Определение содержания обучения и воспитания в соответствии с поставленными задачами** | 1. Подбор учебного материала (что должен ребенок).  2. Моделирование умений, которые нужно сформировать в процессе обучения (что должен уметь ребенок).  3. Определение навыков, которыми должен овладеть ребенок.  4. Разделение цели на «веер задач». |
| 1. **Разработка педагогической технологии** | 1. Определение методов и средств, неприемлемых при решении поставленных задач (с учетом психолого – педагогических особенностей детского коллектива).  2. Определение методов и средств, которые могли бы быть использованы при решении поставленных задач (рекомендации методических пособий, опыт педагогов и др.).  3. Выбор оптимального технологического варианта обучения (достижение наибольшего эффекта при наименьших затратах средств, труда, времени, усилий детей в данных условиях). |
| 1. **Организация образовательного процесса** | 1. Определение организационных форм воспитания и обучения в соответствии с содержанием педагогического процесса и выбранными технологическими средствами.  2. Включение проекта в структуру реальных педагогических условий. |
| 1. **Определение педагогических средств** | 1. Выбор дидактических средств с учетом оснащенности образовательного процесса.  2. Перечень средств, которые отсутствуют, но необходимы для реализации педагогического процесса и могут быть созданы самостоятельно. |
| 1. **Моделирование принципов обучения** | 1. Учет общедидактических принципов обучения; 2. При необходимости формулирование конкретных принципов для данного проекта. |

Одним из условий овладения технологией педагогического проектирования является формирование умений и навыков **рефлексии.**

**Рефлексия – это процесс, который позволяет человеку осмыслить и обосновать свои действия, сформулировать результаты, определить цели дальнейшей работы и скорректировать их выбор.**

Специалисту - дошкольнику, осваивающему педагогическое проектирование, необходимо научиться отвечать на следующие вопросы:

* То ли я делаю, что хотел?
* Так ли я сделал, как хотел?
* Что я сделаю в следующий раз в подобной ситуации?
* Какие средства и действия лучше использовать в дальнейшем?
* Почему те или иные средства предпочтительнее?

Рефлексия должна включаться в алгоритм проектирования, что поможет анализировать каждое проектное действие и весь проект в целом, прогнозировать конечный результат.

*Приложение 2*

**Рекомендации для воспитателей**

Как показала практика, проектное обучение позволяет педагогам расширить образовательное пространство, придать ему новые формы, что способствует развитию творческого мышления дошкольника, формированию у него позиции активности в поиске ответов на вопросы при экспериментировании и в процессе применения полученных знаний.

В основу метода проектов заложена идея направленности познавательной деятельности детей на результат. Для оформления результатов этой работы целесообразно использовать проектную карту, которая может стать частью традиционного плана образовательной работы с пометкой «проект».

*Таблица 1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Основной вид деятельности детей** | **День недели** | | | | |
| **Понедельник** | **Вторник** | **Среда** | **Четверг** | **Пятница** |
| Занятия |  |  |  |  |  |
| Наблюдения (экскурсии, прогулки) |  |  |  |  |  |
| Экспериментирование, моделирование |  |  |  |  |  |
| Дидактические игры |  |  |  |  |  |
| Художественная деятельность |  |  |  |  |  |
| Театрализованные игры |  |  |  |  |  |
| Конструирование |  |  |  |  |  |
| Спортивные игры |  |  |  |  |  |

Можно составить план, позволяющий в наглядной форме представить организационную структуру проекта:

* План.
* Название проекта.
* Тематическое поле.
* Проблема.
* Цель.
* Задачи.
* Вид проекта.
* Состав участников.
* Сценарий совместной деятельности (основные шаги по реализации проекта).
* Дополнительная информация, необходимая для выполнения проекта.
* Материально - технические ресурсы, необходимые для выполнения проекта.
* Время, планируемое на реализацию проекта (по этапам).
* Описание продукта, полученного в результате выполнения проекта.
* Форма проведения презентации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап** | **Содержание деятельности** | **Срок** |
| Поисковый  Исследовательский |  |  |
| Аналитический |  |  |
| Практический |  |  |
| Презентационный |  |  |
| Контрольный |  |  |

Организационные формы работы над проектом

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма работы** | **Срок** |
| Занятие |  |
| Наблюдение |  |
| Экспериментирование |  |
| Экскурсия |  |
| Работа с родителями |  |
| Групповое обсуждение |  |

*Приложение 3*

**Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста**

1. В этом возрасте у ребенка развиваются элементы логического мышления.
2. Они способны анализировать и моделировать логические взаимоотношения, но на знакомом им материале, с опорой на полученные ранее знания.
3. Становится целенаправленной деятельность, происходит развитие произвольных психических процессов: памяти, внимания, речи.
4. При выполнении каких-либо поручений или бытовой деятельности характерно доведение до конечного результата.
5. В этом возрасте все яснее становится личностный тип общения со сверстниками и взрослыми, проявляется интерес к человеческим отношениям, общепринятым нормам поведения.
6. Наглядность продолжает использоваться как основа для организации речевой и познавательной активности, но частично идет с опорой на память.
7. Расширяются знания детей о сферах общественно полезной деятельности, не связанной непосредственно с обслуживанием детей.
8. Ребенок переходит от ситуативного поведения к деятельности, подчиненной социальным нормам и требованиям.
9. В этом возрасте все чаще проявляется потребности обнаружить перед другими свои умения, осведомленность.
10. У детей достаточно высокий уровень развития моральных представлений и чувств, но на теоретическом уровне. В своих поступках знания используют далеко не все.
11. Деятельность ребенка характеризует самостоятельность в выполнении задания, сосредоточенность, соблюдение положительных форм взаимоотношений со сверстниками.
12. В этом возрасте снижается способность к внушаемости. У ребенка уже сформирован механизм сопоставления воспринимаемой действительности и объяснения, оценки, указаний, как взрослого, так и ребенка.
13. Дети уже способны защищать выработанное решение, отстаивать свою точку зрения.
14. Адекватная самооценка характеризует уровень сознания ребенка и является стимулом для развития личности.
15. У детей формируется потребность в личностном общении и совместной деятельности с взрослыми, сверстниками.

*Приложение 4*

***А.И. Савенков*** считает, что даже у маленьких детей можно формиро­вать представления о различных ис­точниках информации. Видеоматери­алы - это современным детям до­ступно. Источник в виде компьютера - об этом тоже многие имеют представление. Детские энциклопе­дии с информативными картинками сейчас не дефицит. Ну а главный ис­точник информации для ребенка, ко­нечно, взрослый. Дети обычно гово­рят: «Я могу спросить у мамы или у бабушки». Для чего задаются вопро­сы? Чтобы собрать как можно больше исходного материала, который потом будет классифицироваться. Дети не умеют писать или читать, но в процес­се занятий они овладевают пиктогра­фической «грамотностью» - исполь­зуют значки и картинки.

Дети 5-6 лет. К концу пятого года жизни дети уже накапливают определенный со­циальный опыт: опыт общения со сверстниками, разнообразной совме­стной деятельности; развивается самостоятельность, произвольность; самоконтроль и самооценка, они спо­собны достаточно адекватно оцени­вать собственные поступки и поступки сверстников. Дошкольники принима­ют проблему, уточняют цель, способ­ны выбрать необходимые средства для достижения результата деятель­ности, самостоятельно находят про­блему, которая может стать отправ­ной точкой для проекта. Помощь взрослого незначительна, дифферен­цирована.

Дети 6-7 лет. К концу шестого и на седьмом го­ду жизни интенсивно формируются все стороны личности ребенка: нрав­ственная, интеллектуальная, эмоцио­нально-волевая, действенно-практическая. Роль взрослого - развитие и поддержка творческой активности де­тей, создание условий, позволяющих им самостоятельно определить цели и содержание предстоящей деятельности, выбрать способы работы над про­ектом и организовать ее, определить перспективы развития опыта.

Использование проектной деятельности в образовательной практике способ­ствует развитию многих личностных качеств:

* ***самостоятельности.***При реали­зации проекта происходит предварительное планирование с детьми сво­их действий и своего времени, у де­тей развивается ориентировка в про­странстве действий и времени других людей, т.е. ребенок учится считаться с интересами других людей, что умень­шает количество противоречий и спо­ров. Ребенок учится осуществлять свой выбор конкретных действий, своего поведения на основе прогно­зирования его последствий;
* ***креативности.***В процессе про­ектной деятельности дети создают но­вый продукт (рисунок, модель костю­ма, декорации, альбом и т.д.). Твор­чество характеризует как конечный продукт, так и характер процесса дея­тельности. «Креативность ребенка за­висит от уровня развития его мышле­ния, воображения, произвольности и свободы деятельности, а также широ­ты ориентировки в окружающем и ос­ведомленности»;
* ***инициативности****.* В ходе проек­та ребенок выстраивает свое общение со сверстниками, взрослыми, экспе­риментирует, организует игры;
* ***лидерства.***Развитию лидерского потенциала дошкольников способст­вует не только содержательная состав­ляющая, но и способы взаимодействия детей, взрослых в процессе реализа­ции проекта, в том числе и различные формы коммуникации (деловая, по­знавательная, личностная).

Все перечисленные качества, раз­витию которых способствует метод проектов, в той или иной мере способствует становлению и формированию у детей гражданских, патриотических чувств, любви к природе, семье, родному краю, осознанно бережного, экологически-целесообразного отношения к родине, миру, всему созданному трудом человека в родном крае.

*Приложение 5*

**Учебно – исследовательская деятельность**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| *Подпрограммы* | | |
| «Тренинг» | «Исследовательская практика» | «Мониторинг» |
| 3адачи | | |
| Учить специальным знаниям, умениям и навыкам исследовательского поиска:   * видеть проблемы; * ставить вопросы; * выдвигать гипотезы; * давать определения понятиям; * классифицировать; * наблюдать; * проводить эксперименты; * делать умозаключения и выводы; * структурировать материал. | Знакомство детей с «техникой» проведения исследования:   * ***выбор темы;*** * ***составление плана исследования и сбор материала:*** * «подумать самостоятельно»; * «спросить у другого человека»; * «посмотреть в книгах»; * «посмотреть по телевизору»; * «понаблюдать»; * «провести эксперимент». * ***обобщение полученных данных;*** * ***доклад, презентация исследовательского или творческого проекта.*** | Учить элементарным навыкам презентации собственных открытий:   * объяснять, доказывать и защищать свои идеи. |

*Приложение 6*

**Дидактическая игра «Вопросы»**

*Воспитатель:* Сейчас я буду задавать вам вопросы, а вы – отвечать.

- Петя, как зовут твою воспитательницу?

- Маша, у тебя есть любимая сказка?

- Лена, что ты любишь рисовать? *(Ответы)*

- Как вы думайте, для чего люди задают вопросы? *(Дети: чтобы узнать о чем – то)*

Педагог читает сказку Дж. Родари «Вопросы наизнанку» (название детям не сообщает) и задает вопрос: «Можно ли о чем – то узнать, если задавать вопросы так же, как это делал герой сказки?»; предлагает придумать название сказке (если дети затрудняются, можно спросить: о ком сказка? Что о нем говорится?) и исправить «неправильные» вопросы сказки, так чтобы легко можно было понять, о чем спрашивают.

Вопросы для исправления:

-Почему у ящиков есть стол?

- Почему у хвоста есть рыба?

- Почему у усов есть кошка?

- Почему у тени есть сосна?

- Почему у бороды есть лицо?

*Приложение 7*

**Вопросы на изнанку**

*(по Дж. Родари)*

Жил мальчик, который любил задавать вопросы. Это, конечно, совсем неплохо, даже очень хорошо, когда человек чем – то интересуется. Но на вопросы, которые задавал мальчик, почему-то было очень трудно ответить.

Он спрашивал, например:

- Почему у ящиков есть стол?

Люди смотрели на него с удивлением и иногда отвечали:

- Ящики существуют для того, чтобы класть в них разные вещи, например ножи и вилки.

- Для чего нужны ящики – это я знаю, - возражал мальчик, - но вот почему у ящиков есть столы?

Люди качали головами и уходили от него. А мальчик снова спрашивал, уже у других.

- Почему у хвоста есть рыба?

- Почему у усов есть кот?

Люди пожимали плечами и спешили уйти. Ведь у каждого есть дела.

Так мальчик рос – что ни день, то несколько десятков вопросов. Наконец он вырос, стал взрослым и по – прежнему без конца задавал всем странные вопросы. Но люди не хотели отвечать на вопросы.

Тогда он уединился в небольшом домике, что стоял на вершине одной горы, и стал там жить в одиночестве. Целыми днями он выдумывал вопрос за вопросом и записывал их в тетрадь. А затем сидел и ломал голову над ответами. Но почему – то так и не находил их.

Он записал, например, в своей тетради: «Почему у тени есть сосна?», «Почему облака не пишут писем?» и т.д.

От такого множества вопросов у него, разумеется, начинала болеть голова. Но он не обращал на это внимания. У него уже борода выросла, а он все продолжал сочинять вопросы. Он и не подумал сбрить бороду. Он только спрашивал себя:

- Почему у бороды есть лицо?

Словом, странный это был человек. Один ученный провел некоторые исследования и обнаружил, что человек этот, еще, когда был маленьким, привык надевать чулки наизнанку, и ему так ни разу в жизни не удалось надеть правильно. Точно так же он никогда и не научился задавать правильные вопросы.

Со многими людьми еще такое бывает.

*Приложение 8*

**Занятие**

**Тема: «Загадки»**

**(отрывок)**

Воспитатель

* Дети, а вы любите отгадывать загадки?
* Чем они отличаются от рассказа?

Дети:

* В загадке предмет не называется. В ней говорится, на что похож предмет, или его называют другим словом, но так, что можно понять, о чем говорится.

Воспитатель:

* Давайте придумаем загадку о ромашке.

*Вывешивает картинку с изображением ромашки. Составляет схему.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Название частей** | **На что похожи** |
| Лепестки | На реснички, лучики |
| Серединка (сердцевинка) | На глазок |
| Стебель | На ножку |

*Варианты загадки:*

* Растет на лугу, не солнце, а с лучиками.
* Стоит на одной ножке – желтый глазок, белые ресницы.

Воспитатель:

* Давайте придумаем стишок про ромашку (рифму)

*Уселась на ромашку*

*Веселая …букашка.*

*Приложение 9*

**Выдержка**

**из авторской программы**

**дополнительного образования**

**«Юные исследователи»**

Проблема формирования познавательного интереса в обучении не нова. В отечественной педагогике в основном разрабатывалась проблема формирования познавательных интересов детей школьного возраста. Возможно, поэтому в данный момент наблюдается снижение познавательных функций у дошкольников.

Мои исследования показали что:

* На сегодняшний день существует общественный запрос: обществом востребована личность по–новому мыслящая, обладающая важнейшими в современном мире умениями – самостоятельно приобретать и творчески использовать полученные знания. Действия педагогов – пересмотреть подходы к содержанию образования; создать условия, вводить дополнительные занятия особого характера, в том числе, направленные на развитие интеллектуально – творческого потенциала ребенка. Чем раньше мы создадим условия для творческой, исследовательской, экспериментальной деятельности детей, тем лучше будут развиваться такие качества, как пытливость, находчивость, а также будет происходить формирование научного мировоззрения.
* Психологи уверяют нас, педагогов, что мы загружаем детей знаниями и занятиями. Значит, мы не можем вводить дополнительное занятие по исследовательской деятельности, так как увеличится нагрузка на ребенка. Как разрешить это противоречие? В программе «Развитие», по которой работает МДОУ, существует система занятий по развитию творческих, умственных способностей дошкольников. В разделе по ознакомлению с природой делается акцент на исследовательскую деятельность, но, несмотря на имеющиеся развернутые занятия, подобная деятельность не раскрыта.

Все вышесказанное наталкивает на необходимость вводить экспериментальную деятельность детей как часть занятия по ознакомлению с природой. Таким образом, нагрузка на детей не увеличится, концептуальные основы образовательной программы не подвергнутся изменению, дети получат необходимые знания по определенному разделу программы и приобретут новый опыт деятельности, что положительно скажется на их развитии. Следовательно, мы отреагируем на общесоциальный запрос. Выполняя эту работу с детьми, педагог должен осознать, что за этим внешне несерьезными «игрушечными исследованиями» стоят очень глубокие важные проблемы развития интеллектуально – творческого потенциала личности ребенка.

**Цель программы**: формирование ребенка (дошкольника) как самостоятельного и инициативного субъекта деятельности, субъекта познания.

**Задачи:**

1. Развитие у детей представлений о химических свойствах.
2. Развитие у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.
3. Развитие элементарных математических представлений.
4. Развитие элементарных представлений из области естествознания.
5. Формирование у детей сознательного отношения к окружающей природной среде с целью охраны и рационального использования природных ресурсов.
6. Формирование эмоционально – волевой сферы личности, культуры общения.

**Занятия по данной программе будут способствовать:**

* **развитию психических процессов** (конвергентного, дивергентного мышления, памяти, восприятия, произвольного внимания, воображения);
* **развитию умственных способностей, речи:**

- развитию интереса к природным объектам и явлениям;

- умению видеть проблему;

- задавать вопросы о характере и происхождении объектов и явлений;

- выдвигать гипотезы;

- давать определения понятиям;

- классифицировать природные явления;

- наблюдать;

- проявлять интерес к опытам и экспериментам;

- оперировать абстрактными знаками;

- делать выводы и умозаключения.

* **воспитанию** любознательности, бережного отношения к природе, формированию дружеских, доброжелательных отношений, взаимопонимания;
* **развитию личности:** будут формироваться такие качества как настойчивость, умение доводить начатое дело до конца, самостоятельность, инициативность, целеустремленность, самоконтроль.

**Программа рассчитана на 4 года обучения (2 младшая. средняя. старшая и подготовительная к школе группы)**

* Занятия проводятся один раз в неделю в средней, старшей и подготовительной к школе группах, во второй младшей 2 раза в месяц.
* Количество детей в кружке: 6- 8 человек.
* Отбор детей проводится, ориентируясь на их способности, наклонности и желания.

***Структура занятий: теоретическая и практическая***

**Ведущей педагогической идеей программы является** – ***учение без принуждения, основанное на радости открытия, чувстве успеха решения познавательных задач.***

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **БЛОК** | **Тема** | **Кол – во часов** |
| ***Младшая группа*** | | | |
| **1** | Основные свойства и разновидности природного материала | Песок. | **4** |
| **2** | Основные физические свойства | Основные физические свойства воды.  Основные физические свойства воздуха.  Звук.  Свет, цвет. | **4**  **4**  **3**  **3** |
| **Итого:** | | | **18** |
| ***Средняя группа*** | | | |
| **3** | Основные свойства и разновидности природного материала | Песок.  Глина. | **3**  **3** |
| **4** | Основные физические свойства | Основные физические свойства воды.  Основные свойства воздуха.  Свет, цвет.  Магниты, магнетизм.  Звук.  Вес. | **5**  **7**  **8**  **5**  **3**  **2** |
| **Итого:** | | | **36** |
| ***Старшая группа*** | | | |
| **5** | Химические свойства веществ | Влияние кислоты на предметы.  Химические свойства соли и сахара.  Химические свойства воды и жидкости. | **4**  **3**  **2** |
| **6** | Основные физические свойства | Основные физические свойства воды.  Основные физические свойства воздуха.  Магниты, магнетизм.  Звук.  Электричество.  Свет и цвет. | **4**  **3**  **4**  **4**  **3**  **4** |
| **7** | Основные свойства и разновидности природного материала | Песок.  Глина.  Мел.  Уголь.  Камни. Как разрушаются камни? | **1**  **1**  **1**  **1**  **1** |
| **Итого:** | | | **36** |
| ***Подготовительная группа*** | | | |
| **8** | Химические свойства веществ | Кислоты и щелочи.  Химия и человек.  Химические свойства воды и жидкости. | **3**  **2**  **2** |
| **9** | Основные физические свойства | Твердые, жидкие и газообразные вещества.  Основные физические свойства воздуха.  Магнетизм.  Электричество.  Свет и цвет.  Инерция.  Звук. | **6**  **6**  **3**  **3**  **4**  **2**  **3** |
| **10** | Основные свойства и разновидности природного материала | Мир металлов.  Полезные ископаемые и их охрана. | **2** |
| **Итого:** | | | **36** |
| **Всего часов:** | | | **126** |

***Содержание программного материала***

**Блок: «Основные свойства и разновидности природного материала»**

**Цели и задачи:** **1**. Развитие элементарных представлений из области естествознания:

разновидности природного материала (песка, глины, камней).

**2.** Развитие у детей умственных способностей.

**3.** Социально – личностное развитие каждого ребенка.

**4.** Формирование экологической культуры дошкольников.

***Младшая группа***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание планируемых результатов** | **Название эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Песок | Уметь лепить из песка различные угощения;  Уметь ухаживать за растениями и животными.  Знать основные свойства песка:  - влажный песок пригодный для игр;  - песок желтого цвета. | Игры с песком: «Ладушки, ладушки, испечем оладушки»;  «Угощение для кукол». | **4** |
| **ИТОГО:** | | | | **4** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

***Средняя группа***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание планируемых результатов** | **Название эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Песок, глина. | Уметь лепить из песка и глины поделки и использовать в сюжетно – ролевых играх.  Уметь ухаживать за животными и растениями.  Знать основные свойства песка и глины:  - сыпучесть;  - рыхлость.  Узнавать поделки из глины. | «Почему песок хорошо сыплется?»;  «Посадим дерево»;  «Волшебный материал». | **6** |
| **ИТОГО:** | | | | **6** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

**Блок: «Основные свойства и разновидности природного материала»**

**Цели и задачи**: **1.** Развитие элементарных представлений из области естествознания:

- о разнообразии природного материала (песка, глины);

- о разновидности камней.

**2**. Развитие умственных способностей детей.

**3.** Развитие элементарных представлений о приборах – помощниках при

проведении игр – экспериментов.

**4.** Социально – личностное развитие каждого ребенка.

**5.** Формирование экологической культуры дошкольников.

***Старшая группа***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание планируемых результатов** | **Название эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Песок | Иметь представления о свойствах песка:  - хорошо пропускает сквозь себя воду, становится влажным;  - состоит из мелких песчинок;  - сыплется;  - лепится;  - имеет желтый цвет (светло или темно – коричневый цвет);  - песок мокрый тяжелее, чем сухой.  Знать, что песок является полезным ископаемым, поэтому экологически чистый продукт. Человек использует песок при строительстве и для укрепления дорожного покрытия. Расплавив песок, люди получили прозрачный материал – стекло. | Игры с песком. | **1** |
| **2** | Глина | Иметь представления о свойствах глины:  - хрупкая;  - по цвету бывает разная.  Уметь лепить из глины поделки.  Знать, что глина – полезное ископаемое, экологически чистый продукт. Человек использует глину в быту и строительстве. | Игры с глиной.  Изготовление поделок. | **1** |
| **3** | Камни | Иметь представления о свойствах камней и их разновидностях.  Знать где и как используют природный материал – камень. | «Простые камни»;  «Ценные камни»;  «Морские камни». | **1** |
| **4** | Мел | Иметь представления о свойствах мела:  - мел не растворяется в воде;  - мел оставляет следы на доске.  Знать, что мел – экологически чистый продукт. Люди используют мел в быту и в строительстве. | «Снегопад»  Игры в школу | **1** |
| **5** | Уголь | Иметь представления о свойствах угля:  - уголь горит и дает много тепла;  - уголь не растворяется в воде;  - уголь оставляет следы на бумаге, доске.  Знать, что уголь экологически чистый продукт. Люди используют уголь в быту. | «Шахтеры»;  «Что общего у угля и мела». | **1** |
| **ИТОГО:** | | | | **5** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

***Подготовительная группа***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание планируемых результатов** | **Название эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Металлы | Знать разновидность металлов (алюминий, сталь, медь, бронза, серебро).  Уметь сравнивать их свойства.  Понимать, объяснять:  - что характеристики металлов обусловливают способы их использования в быту и на производстве;  - значение металлов для человека. | «Мир металлов»;  «Образование ржавчины»;  «Какой материал лучше проводит тепло» | **2** |
| **ИТОГО:** | | | | **2** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

**Блок: «Основные физические свойства».**

***Младшая группа***

**Цели и задачи**: **1.** Развитие у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.

**2.** Развитие умственных способностей детей.

**3.** Социально – личностное развитие каждого ребенка.

**4.** Формирование у дошкольников экологического мышления.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание**  **планируемых результатов** | **Название**  **эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Основные физические свойства воды | Иметь представления о свойствах воды: прозрачная, без запаха, льется.  Знать,  - что вода замерзает на холоде, в ней растворяются краски;  - вода нужна всем: людям, животным, растениям;  - необходимо беречь воду. | «Узнаем, какая вода»;  «Изготовление цветных льдинок»;  «Прятки с водой» (конспект) | **4** |
| **2** | Основные физические свойства воздуха | Иметь представления, что воздух находится в окружающем пространстве и внутри человека.  Знать, что воздух нужен всему живому. | «Что в пакете?»;  «Игры с воздушным шариком и соломинкой»;  «Ветер по морю гуляет». | **4** |
| **3** | Звук | Иметь представления о том, что все окружающее нас издают звуки. Звуки бывают разные.  Уметь  - определять по издаваемому звуку предмет;  - определять происхождение звука и различать музыкальные и шумовые звуки.  Знать  о том, что шум вредит здоровью людей и животных. | «Что звучит?»;  «Музыка и шум?». | **3** |
| **4** | Свет, цвет. | Иметь представления об источниках света (солнце, фонарик, свеча, лампа).  Уметь определять источник света.  Знать, что свет не проходит через непрозрачные предметы.  Уметь получать промежуточные цвета путем смешивания двух цветов (красного и желтого – оранжевый, синего и красного – фиолетовый, синего и желтого – зеленый)  Понимать значение света в жизни человека и животных. | «Что в коробке?»;  «Волшебная кисточка». | **3** |
| **ИТОГО:** | | | | **14** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

***Средняя группа***

**Цели и задачи:**  **1**. Развитие у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.

**2.** Развитие умственных способностей детей.

**3.** Социально – личностное развитие каждого ребенка.

**4.** Формирование у дошкольников экологического мышления.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание**  **планируемых результатов** | **Название**  **эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Основные физические свойства воды | Иметь представления о том, что:  - вода может быть теплой и холодной;  - при замерзании теплая вода замерзает медленнее, чем холодная.  - под действием тепла снег превращается в воду.  Понимать значимость воды в жизни людей и животного мира и растений. | «Взаимодействие воды и снега»;  «Изготовление цветных льдинок» | **5** |
| **2** | Основные физические свойства воздуха | Иметь представления о свойствах воздуха: невидим, без запаха, не имеет формы, воздух легче воды.  Понимать значимость воздуха в жизни человека, растительного и животного мира. | «Поиск воздуха»;  «Что в пакете?»;  «Загадочные пузырьки»;  «Мыльные пузыри»;  «Морской бой». | **7** |
| **3** | Звук | Иметь представление о причинах возникновения звука: колебание предметов.  Понимать причины возникновения звуков речи.  Понимать всю значимость охраны органов речи. | «Почему все звучит»;  «Откуда берется голос». | **3** |
| **4** | Свет, цвет. | Иметь представления о том, что источники света могут принадлежать к природному и рукотворному миру.  Уметь определять принадлежность источников света к природному или рукотворному миру.  Уметь получать оттенки синего цвета на синем фоне, фиолетовый цвет из красной и синей краски.  Уметь создавать с помощью теней образы.  Понимать значимость природной красоты. | «Когда это бывает?»;  «Свет вокруг нас»;  «Волшебные лучи»;  «Волшебная кисточка»;  «Волшебный круг»;  «Теневой театр»;  «Раскрась радугу». | **8** |
| **5** | Магниты, магнетизм | Иметь представления о магнетизме и его свойствах.  Уметь использовать магниты в быту, играх. | «Волшебная рукавичка»;  «Волшебный театр»;  «Мы – фокусники». | **5** |
| **6** | Вес | Иметь представления о том, что все предметы имеют вес, который зависит от материала и размера.  Уметь  - устанавливать зависимость веса предмета от его размера;  - использовать полученные знания в играх и быту. | «Угадайка»;  «Магазин». | **2** |
| **ИТОГО:** | | | | **30** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

***Старшая группа***

**Цели и задачи: 1.** Развитие у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.

**2.** Развитие у детей элементарных математических представлений:

- о мерке как способе измерения объема, массы;

- о количестве (упражнять в количественном счете в пределах 20).

**3.** Развитие умственных способностей дошкольников.

**4.** Социально – личностное развитие ребенка.

**5**. Формирование у детей исследовательского поведения и экологической культуры.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание**  **планируемых результатов** | **Название**  **эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Основные физические свойства воды | Иметь представление о переходе воды в твердое состояние и обратно при резком изменении температуры.  Знать, что это физическое свойство воды мы наблюдаем при изменении времен года. | «Как появилась сосулька»;  «Ледяная сказка»;  «Таяние»;  «Ледяная ловушка»;  «Зачем деду Морозу и Снегурочки шубы?». | **4** |
| **2** | Основные физические свойства воздуха | Иметь представления, что воздух может перемещаться (когда воздух перемещается, то заставляет двигаться и другие предметы);  Иметь представления о конденсации воздуха (превращение газа в жидкость, обычно в результате охлаждения).  Уметь показать значение воздуха в жизни человека, используя его свойства. | «Воздух. Как его обнаружить?»;  «Сжимаемость воздуха»;  «Вес воздуха»;  «Вызови тучу»;  «Вызови дождь»;  «Как дует ветер» | **3** |
| **3** | Магнетизм | Иметь представления о магнетизме.  Уметь использовать магниты в быту. | «Знакомство с магнитами (конспект)  Опыты с магнитами. | **4** |
| **4** | Электричество | Иметь представления о причине возникновения статического электричества.  Понимать, что отрицательные и положительные частицы притягиваются подобно тому, как притягиваются разноименные полюса. | «Волшебный шарик»;  «Волшебники»;  «Чудо – прическа»;  «Как увидеть и услышать электричество?». | **3** |
| **5** | Звук | Иметь представления  - как распространяется звук;  - о том, что звуки бывают высокие и низкие.  Уметь использовать полученные знания о звуках в практической деятельности.  Знать и соблюдать правила поведения дома и на улице, ненарушая покой и тишину граждан. | «Поющий бокал»;  «Музыкальная расческа»;  «Дрожалка и пищалка»;  «Говорящая веревка»;  «Большие уши»;  «Как увидеть звук». | **4** |
| **6** | Свет, цвет | Иметь представления, как образуются тени, их зависимость от источника света, их взаиморасположение.  Уметь делать солнечные часы.  Понимать значимость света и цвета в природе. | «Путь солнца»;  «Сделай солнечные часы»;  «Любимые насекомые»;  «Красители из овощей»;  «Вызови молнию». | **4** |
| **ИТОГО:** | | | | **22** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

***Подготовительная группа***

**Цели и задачи**: 1. Развитие у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.

**2.** Развитие у детей элементарных математических представлений:

- о мерках как способе изменения объема, массы;

- о количестве (упражнять в количественном счете в пределах 20).

**3.** Развитие умственных способностей дошкольников.

**4.** Формирование у дошкольников навыков исследовательского поведения и экологической культуры.

**5.** Социально – личностное развитие каждого ребенка.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание**  **планируемых результатов** | **Название**  **эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Основные физические свойства воды  Твердые, жидкие и газообразные вещества | Иметь представления о твердых, жидких и газообразных веществах;  Уметь определять жидкие, твердые и газообразные вещества в природе и в быту.  Иметь представления о круговороте воды в природе. | «Веселые человечки»;  «Найди твердые вещества?»;  «Определи жидкие вещества?»;  «Что такое пар, дым»;  «Защитим природу»;  «Круговорот воды в природе». | **6** |
| **2** | Основные физические свойства воздуха | 1. Иметь представления об основных свойствах воздуха:  - воздух обладает упругостью,  - при горении изменяется состав воздуха (кислорода становится меньше), что для горения нужен кислород.  Уметь и знать способы тушения огня и правила поведения при пожаре.  2. Иметь представления об атмосферном давлении:  - атмосферное давление постоянно меняется,  при этом перемещаются огромные массы воздуха, вызывая изменения погоды, грозы и сильный ветер.  Уметь пользоваться воздушным барометром.  3. Иметь представления о температуре воздуха.  Уметь пользоваться термометром.  Понимать и объяснять значимость в природе атмосферного давления и температуры воздуха. | 1.«Вертушка»;  «Реактивный шарик»;  «Соломенный буравчик»;  «Парашют»;  «Свечка в банке»;  «Осторожно – огонь!»;  2.«Тяжелая бумага»;  «Под давление»;  «Сделай воздушный барометр»;  3.«Воздух расширяется»;  «Тепло твоих рук»;  «Сделай термометр». | **6** |
| **3** | Магниты и магнетизм | 1. Иметь представления о магнитных силах.  Понимать, что полярное сияние – проявление магнитных сил Земли.  Полярное сияние – природное явление (её тайна).  2.Иметь представления о компасе.  Уметь пользоваться компасом. | 1.«Земля – магнит»;  «Полярное сияние»;  «Необычная картина».  2.«Сделай компас». | **3** |
| **4** | Электричество | Иметь представления об электричестве.  Знать, что гроза – проявление электричества в природе.  Понимать принцип работы электроприбора.  Знать, что, выключая свет, экономим горючее и сберегаем воздух от загрязнения. | «Как увидеть «молнию»?;  «Почему лампочка светит»;  «Сделай выключатель»;  «Исследуем проводимость». | **3** |
| **5** | Звук | Иметь представления о физических свойствах «звука»:  - звук слышим с помощью уха,  - звуки бывают высокие и низкие, передаются с помощью звуковых волн,  - звук можно усилить с помощью специальных предметов, приборов.  Уметь изготавливать простейшее устройство для передачи звука на расстояние.  Знать и понимать:  - зачем природа нужна человеку и зачем человек нужен природе. | «Спичечный телефон»;  «Почему комар пищит, а шмель жужжит»;  «Почему мышонок не услышал щуку»;  «Почемучкины вопросы». | **3** |
| **6** | Свет и цвет | 1.Иметь представления об основных свойствах света:  - о распространении, преломлении, отражении, пересечении лучей света  2. Иметь представления, что солнечный луч состоит из 7 цветов и представляет радугу.  3. Иметь представления, что смешивание разноцветных лучей света дают совершенно иные результаты, чем смешивание пигментов, придающих цвет краски.  4.Уметь пользоваться микроскопом.  Знать какую пользу человеку приносит свет. | 1.«Как распространяется свет?»  «Преломление света»;  «Отражение лучей»;  «Пересекающиеся лучи».  2. «Радуга на стене»;  3.«Заставить цвета исчезнуть»;  «Сделай трехмерные очки».  4.«Свет, тепло и цвет»;  «Сделай мини – микроскоп». | **4** |
| **7** | Инерция | Иметь представления о том, что все подвижные тела стремятся остаться в покое, а те, что уже движутся, стремятся продолжать движение.  Знать, как использует это физическое свойство человек в быту. | «Крутящиеся яйца»;  «Вертушка»;  «Раскачивай в такт»;  «Сделай выжималку для белья». | **2** |
| **ИТОГО:** | | | | **27** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

**Блок: «Химические свойства вещества».**

***Старшая группа***

**Цели и задачи: 1.** Развитие у детей представления о химических свойствах веществ таких как:

- растворение различных веществ;

- взаимодействие различных веществ при соединении (реакция) и их влияние на свойства других веществ.

**2.** Развитие у детей элементарных математических представлений:

- о мерке как способе измерения объема, массы;

- о количестве (упражнять в количественном счете в пределах 20).

**3.** Развитие умственных способностей дошкольников.

**4.** Социально – личностное развитие каждого ребенка.

**5.** Формирование у дошкольников навыков исследовательского поведения и экологической культуры.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание**  **планируемых результатов** | **Название**  **эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Влияние кислоты на продукты | Иметь представления о влиянии кислоты на продукты и предметы.  Знать, что кислота опасное для здоровья вещество (в больших количествах). | «Невидимые чернила»;  «Как уберечь яблоко»;  «Надуй шарик с помощью лимона»;  «Лимон запускает ракету в космос»;  «Пожиратель мела»;  «Монетки меняют цвет». | **4** |
| **2** | Химические свойства воды и жидкости | Иметь представления о химических свойствах воды и жидкости.  Уметь использовать эти свойства в быту. | «Мыльное кораблекрушение»;  «Плавающие иголки»; | **2** |
| **3** | Химические свойства соли и сахара | Иметь представления о химических свойствах соли и сахара.  Знать, как идет добыча соли. | «Разбегающиеся зубочистки»;  «Научи яйцо плавать».  «Добываем соль»;  «Выращиваем кристаллы». | **3** |
| **ИТОГО:** | | | | **9** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

***Подготовительная группа***

**Цели и задачи**:  **1.** Развитие у детей представления о химических свойствах веществ таких как:

- растворение различных веществ;

- взаимодействие различных веществ при соединении (реакция) и их влияние на свойства других веществ.

**2.** Развитие у детей элементарных математических представлений:

- о мерке как способе измерения объема, массы;

- о количестве (упражнять в количественном счете в пределах 20).

**3.** Развитие умственных способностей дошкольников.

**4.** Социально – личностное развитие каждого ребенка.

**5.** Формирование у дошкольников навыков исследовательского поведения и экологической культуры.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема** | **Описание**  **планируемых результатов** | **Название**  **эксперимента (наблюдение)** | **Кол – во**  **часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **1** | Кислоты и щелочи | Иметь представления о кислотах и щелочах.  Понимать, что индикатор помогает определить щелочь и кислоту.  Понимать и объяснять опасность кислотных дождей для природы.  Знать, что с помощью законов химии мы сможем решить проблему спасения планеты от кислотных аварий. | «Лимонный сок и мыло»;  «Индикатор»;  «Кислотные дожди»;  «Спасаем планету от кислотных аварий». | **3** |
| **2** | Химические свойства воды и жидкости | Иметь представления о химических свойствах воды и жидкости:  1. Понимать, что такое плотность жидкости и как ее можно измерить.  Знать, что плотность жидкости можно измерить с помощью ареометра (прибор для измерения плотности жидкости).  2. Понимать, что в некоторых случаях два вещества не просто смешать и затем разделить.  Знать, что наука позволяет смешивать несмешивающие вещества, и с помощью законов химии мы сможем решить проблему загрязнения водоемов от нефтяных масел. | 1.« Слоеная жидкость»;  «Сделай ареометр»;  2. «Смешиваем несмешивающиеся…»;  «Разделение смеси» | **2** |
| **3** | Химия и человек. | Иметь представления о том, как человек пользуется законами химии в быту.  Знать, что такое углеводы и уметь определять, в каких продуктах содержится крахмал.  Уметь делать пластмассу в бытовых условиях (по химическому составу она экологически чистая).  Знать, что только экологически чистая пластмасса разлагается, не загрязняя окружающую среду. | «Есть ли крахмал?»;  «Сделай пластмассу». | **2** |
| **ИТОГО:** | | | | **7** |
| Примечание: содержание 4 графы смотри в практическом руководстве и перечисленной литературе. | | | | |

**Методическое обеспечение программы**

Знакомство дошкольников с явлениями живой и неживой природы должно отличаться по содержанию и методам от школьного обучения. Прежде всего, детей необходимо знакомить с теми фактами и явлениями действительности, которые, так или иначе, попадают в поле их зрения в быту. Ознакомление должно базироваться на живом интересе ребенка и проводится в увлекательной форме. Введение в мир неживой природы должно происходить без сообщения ему, каких – либо законов в формализованном виде, без заучивания и повторения любых правил. При этом необходимо, чтобы в основе процесса ознакомления с явлениями природы лежали действия ребенка с реальными компонентами явления. Материальные объекты, их свойства и отношения должны находиться в пределах поля зрения ребенка, должны быть связаны с его целенаправленной деятельностью.

Методом ознакомления может стать самостоятельный простейший эксперимент, заключающейся в следующем: представив необходимый материал для экспериментирования, воспитатель ставит перед ребенком определенную задачу, которая позволяет превратить действия по отношению к объекту в деятельность, направленную на достижение определенной цели, т.е. деятельность ребенка, получает определенную мотивацию. Взрослый лишь акцентирует его внимание на необходимых отношениях и связях. Все, что демонстрируется воспитателем должно самостоятельно воспроизводиться детьми. Ответы на вопросы дети должны давать только после того, как убедились в правильности их путем самостоятельных действий.

Метод игры, как установлено психологами и педагогами, наиболее эффективен в формировании навыков самостоятельной умственной деятельности и в развитии логического мышления.

Работа в лаборатории предполагает превращение детей в «ученых», которые проводят опыты, эксперименты, наблюдения.

Форма общения ориентирована на личностное своеобразие каждого ребенка, на установление доверительных партнерских отношений взрослого с детьми.

С целью поддержания интереса детей предлагается смена различных видов деятельности:

* психолого – экологический тренинг («Водичка, водичка, умой мое личико»; «Чудесный мешочек»;
* беседы познавательного и эвристического характера по темам (об экологически правильном поведении в природе, об объектах природы);
* восприятие произведений литературы, музыки;
* просмотр видеофильмов о природе;
* физкультминутки на экологическую тематику;
* продуктивная деятельность (изготовление компаса, телефона, мини-микроскопа и т.д.)
* игры на развития воображения: «Изобрази солнце, дождь и т.д.».

При выполнении задач учебно – воспитательного процесса используются следующие формы работы:

* индивидуальные;
* групповые.

С целью повышения эффективности работы педагога необходимо использовать следующие развивающих технологий:

* индивидуально – ориентированное воздействие (просьба, совет, доверительная беседа, акцент на достоинствах, симпатии, умении встать на позицию другого);
* коммуникативные технологии (эвристические беседы, диалоговые формы общения);
* игровые технологии;
* личностно – ориентированные технологии (проблемное обучение, дифференцированное обучение, экспериментирование, знаковая система знаний, организация творческого поиска);
* исследовательские технологии.

**Кадровое обеспечение**

Данная программа рекомендована воспитателям МДОУ, учителям начальных классов, педагогам дополнительного образования по экологическому воспитанию, родителям

**Материально – техническое обеспечение**

**Основное оборудование**

1. Приборы – помощники: микроскоп, увеличительные стекла, чашечные весы, безмен, песочные часы (на 1,2,3,5 минуты), компас, разнообразные магниты.
2. Прозрачные и непрозрачные сосуды разной конфигурации и разного объёма: пластиковые бутылки, стаканы, ковши, ведерки.
3. Природный материал: камешки разного цвета и форы, минералы, глина, земля (разная по составу), уголь, песок крупный и мелкий (разный по цвету), птичьи перышки, ракушки, шишки, скорлупа ореха, кусочки коры деревьев, спил разных деревьев, листья, веточки, пух, мох, семена фруктов и овощей, шерсть (кошачья, собачья, овечья).
4. Бросовый материал: кусочки кожи, поролона, меха; пробки, лоскутки ткани, проволока; предметы деревянные, пластмассовые, металлические, формочки – вкладыши от шоколадных конфет, деревянные катушки.
5. Технические материалы: гайки, винты, болты, гвозди.
6. Разные виды бумаги: обычная альбомная и тетрадная, калька, наждачная и др.
7. Медицинские материалы: пипетки, колбы, пробирки, шпателя, палочки деревянные, вата, мензурки, воронки, шприцы (пластмассовые без игл), марля, мерные ложечки, резиновые груши разного объёма.
8. Красители: ягодный сироп, акварельные краски, другие безопасные красители.
9. Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, старая пластинка для проигрывателя, деревянные зубочистки, растительное масло, мука, соль, цветные и прозрачные стекла, формочки, поддон, плоское блюдо, стеки, пилка для ногтей, ученическая линейка, сито, 2 шарика (легкий пластмассовый и тяжелый металлический), таз, сетка – авоська, спички, спичечные коробки, нитки, пуговицы разные, иголки, булавки.

**Дополнительное оборудование и материалы**

1. Контейнеры для сыпучих и мелких предметов.
2. Детские халаты (для создания игровой мотивации), клеенчатые передники, полотенца.
3. Таблицы - схемы, коллажи по пройденным темам.
4. Детский понятийный словарь.
5. Журнал для исследований, где идет фиксация детьми результатов опытов.

* (см. приложение №8)
* Теле -, видео- и аудиоаппаратура;
* Методические пособия по экологическому воспитанию и экспериментальной деятельности.

**Основные условия организации работы с детьми в лаборатории**

1. Наличие водоснабжения в данном помещении.
2. Выработка воспитателем совместно с детьми правил безопасного поведения в лаборатории и их выполнения.

**Алгоритм проведения экспериментов**

**СТРУКТУРА ДЕТСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ**

Проблемная ситуация

Целеполагание

(что нужно сделать)

Выдвижение гипотез

(как, с помощью чего,

что получается)

Проверка предположения

(отбор нужных средств,

реализация в действии)

Подтвердилось Не подтвердилось

Формулирование выводов Возникновение новой

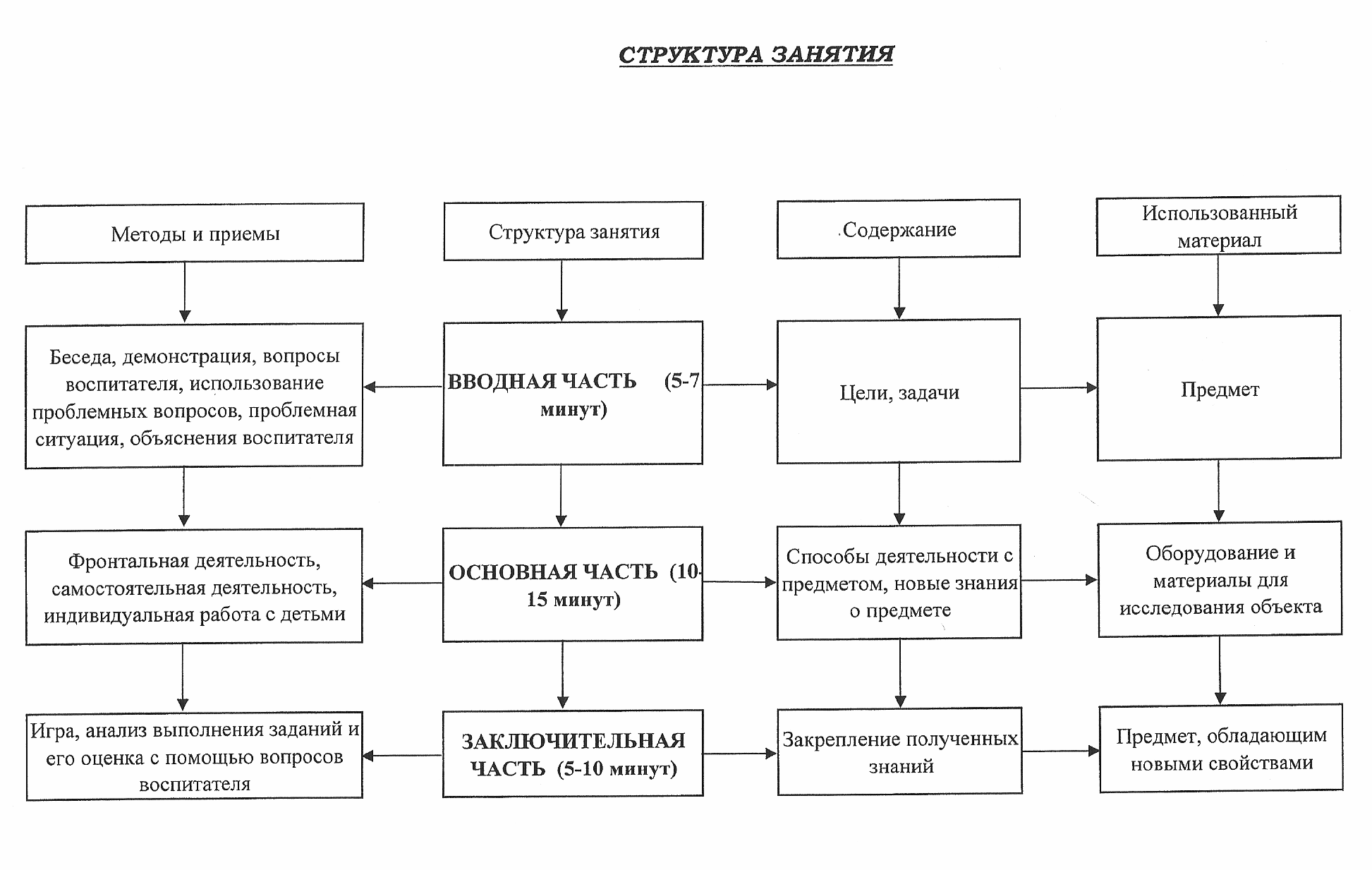
(как получилось) гипотезы, предположений

Реализация в действии

Подтвердилось

Формулирование выводов

(как получилось)

****

**Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровни** | **Отношение к экспериментальной деятельности** | **Целеполага - ние** | **Планирование** | **Реализация** | **Рефлекация** |
| **Высокий** | Познавательное отношение устойчиво. Ребёнок проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач. | Самостоятельно видит проблему. Активно высказывает предположения. Выдвигает гипотезы, предположения, способы их решения, широко пользуясь аргументацией и доказательства - ми. | Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначением. | Действует планомерно. Помнит о цели работы на протяжении всей деятельнос -  ти. В диалоге с взрослым поясняет ход деятельнос – ти. Доводит  дело до конца. | Формулирует в речи, достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе. Способен устанавли -  вать разнообраз-  ные временные, последова –  тельные, причинные связи. Делать выводы. |
| **Средний** | В большинстве случаев ребенок проявляет активный познавательный интерес. | Видит проблему иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок высказывает предположение, выстраивает гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого) | Принимает активное участие при планировании деятельности совместно с взрослым. | Самосто-  ятельно готовит материал для экспериментирования, исходя из их качеств и свойств. Проявляет настойчи –  вость в достижении результатов, помня о цели работы. | Может формировать выводы самостоятельно или наводящим вопросам. Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами с помощью взрослого. |

**Диагностический инструментарий**

Диагностика проводится посредствам специальных методик, а также через наблюдения, беседу:

1. в процессе детского экспериментирования дети учатся:

- видеть и выделять проблему;

- принимать и ставить цель;

- решать проблемы;

- анализировать объект или явление;

- выделять существенные признаки и связи;

- сопоставлять разные факты;

- выдвигать гипотезы, предположения;

- отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности;

- осуществлять эксперимент;

- делать выводы;

- фиксировать этапы действий и результаты графически.

1. Критерии определения эффективности реализации программы:

* отношение детей к экспериментальной деятельности;
* целеполагание;
* планирование;
* реализация;
* рефлексия.

***Методика «Выбор деятельности» (Л.Н.Прохорова)***

Методика исследует предпочитаемый вид деятельности, выявляет место детского экспериментирования в предпочтениях детей.

На картинках изображены дети, занимающиеся разными видами деятельности:

1 – игровая;

2 – чтение книг;

3- изобразительная;

4 – детское экспериментирование;

5 – труд в уголке природы;

6 – конструирование из различных материалов.

Ребенку предлагается выбрать ситуацию, в которой он хотел оказаться. Последовательно делается три выбора.

Все три выбора фиксируют в протоколе цифрами 1, 2, 3. За первый выбор засчитывается 3 балла, за второй – 2 балла, за третий – 1 балл.

Вывод делается по сумме выборов в целом по группе.

Результаты оформляют в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Шифр ребёнка** | **Выбор деятельности** | | | | | |
|  |  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

***Методика «Маленький исследователь» (Л.Н.Прохорова)***

Методика исследует предпочитаемые детьми материалы в процессе экспериментирования, выявляет степень устойчивости интересов ребенка.

Детям предлагается схематическое изображение Научной лаборатории с различными материалами и предметами.

Ребенку предлагается осуществить последовательно 3 выбора:

«К тебе пришел в гости маленький исследователь. С чем бы ты посоветовал ему позаниматься. Выбери, куда бы он отправился в первую очередь».

После этого ребенку предлагают повторить выбор второй и третий раз.

Все три выбора фиксируются в протоколе цифрами 1,2,3. За первый выбор засчитывается 3 балла, за второй – 2 балла, за третий – 1 балл.

Вывод делается по сумме выборов по группе.

Результаты оформляются в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Шифр ребёнка** | **Выбор деятельности** | | | | | |
|  |  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

***Методика «Радости и огорчения» (И.В.Цветкова)***

Методика помогает выявить место исследовательской деятельности в системе ценностных ориентаций дошкольников.

После организованного познавательного занятия с элементами экспериментирования ребенка спрашивают:

- Что тебе больше всего понравилось во время занятий?

- Что тебе больше всего огорчило во время занятия?

Вопросы могут быть сформулированы с большим акцентам на эмоциях ребенка:

- Когда во время занятия ты сильнее всего чувствовал радость?

Анализ ответов фиксируется в схеме:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия, имя** | **Радости и огорчения** | | | |
| **связанные**  **с самим**  **собой** | **связанные**  **с другими**  **людьми,**  **с общением** | **познавательного характера,**  **связанные с исследовательской**  **деятельностью** | |
| **с процессом** | **с результатом** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

***Методика «Дерево желаний» (В.С. Юркевич)***

**Цель:** *изучение познавательной активности детей (используются картинки и словесные ситуации).*

1. Волшебник может использовать пять желаний. Что бы ты у него попросил? – 6 мин.
2. Мудрец может ответить на любые твои вопросы. О чем бы ты спросил у него? (Регистрируются первые 5 ответов.) – 6 минут.
3. Ковер – самолет в мгновение ока доставил тебя, куда ты захочешь. Куда бы ты хотел слетать? (регистрируется первых 5 ответов.) – 6 минут.
4. Чудо – машина умеет все на свете: шить, печь пироги, мыть посуду, делать любые игрушки. Что должна сделать чудо – машина по твоему приказанию? – 5 минут.
5. В главной книге страны Вообразилии есть любые истории обо всем на свете. О чем ты хотел узнать из этой книги? – 5минут.
6. Ты очутился вместе с мамой в таком месте, где все разрешается. Ты можешь делать все, что твоей душе угодно. Придумай, что бы ты в таком случае делал? – (Регистрируются первые 5 ответов.) – 4 минуты.

*Из ответов выбираются ответы познавательного характера.*

* + Высокий уровень познавательной потребности – 9 ответов и выше.
  + Средний уровень познавательной потребности – от 3 до 8 ответов.
  + Низкий уровень познавательной потребности – 2 и менее ответов.

*Качественный анализ*

* Высокий уровень – стремление проникнуть в причинно – следственные связи явлений, отчетливо проявляется исследовательский интерес к миру.
* Средний уровень – потребность в знаниях есть, но привлекает только конкретная информация, причем достаточно поверхностная.
* Низкий уровень – дети удовлетворяются односложной информацией, например, их интересует реальность услышанной когда – то сказки, легенды и т. д.

Все суждения носят познавательный характер, но различаются уровнем сложности.

Ответы «потребительского» содержания: иметь игрушки, проводить досуг без познавательных целей.

Креативные ситуации – 2, 3, 4, 5.

***Диагностическое задание – игра «Да – нет» (Н.Б.Шумакова)***

**Цель:** *исследование динамики развития любознательности (исследовательской активности) в форме вопросов, умения видеть проблемы, находить неизвестное в известном, необычное в обычном.*

Ребенку необходимо с помощью задаваемых вопросов отгадать, что спрятано в коробке, не задавая при этом прямых вопросов типа «Что это?».

*Качественный и количественный анализ вопросов*

Оценивается изменение в развитии любознательности в форме вопросов по показателям «продуктивность» и «уровень вопроса»:

* Общее количество вопросов;
* Ориентация детей на поиск ответа, а не на последующие вопросы, попытку с помощью вопросов проверить свои конкретные гипотезы («Это кукла?...машина? медведь? и т.д.);
* Типы вопросов.

Данные заносятся в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр**  **ребёнка** | **Продук –**  **тивность** | | | **Кол – во**  **вопросов**  **высокого**  **уровня** | | | **Кол – во**  **прямых**  **вопросов** | | | **Гибкость** | | | **Кол – во**  **абсурдных**  **вопросов** | | | **Решение**  **задачи** | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сред –  ний бал |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Динамика развития любознательности (исследовательской активности) в форме постановки вопросов на начало и конец года**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Начало**  **года** | **Середина**  **года** | **Конец**  **года** |
| Продуктивность (общее количество заданных вопросов) |  |  |  |
| Количество вопросов высокого уровня |  |  |  |
| Количество прямых вопросов |  |  |  |
| Гибкость – изменение стратегии постановки вопросов |  |  |  |
| Количество абсурдных вопросов |  |  |  |
| Решение задачи |  |  |  |
| итог |  |  |  |

1. Критериями сформированности осознанного и активного гуманного отношения к природе являются следующие:
   * понимание необходимости бережного и заботливого отношения к природе, основанное на её нравственно – эстетическом и практическом значении для человека;
   * освоение норм поведения в природном окружении и соблюдение их в практической деятельности в быту;
   * проявление активного отношения к объектам природы (действенной заботы, умения оценить действия других людей по отношению к природе)

(Методика проведения диагностики представлена в программе Н.Николаева «Юный эколог»)

**Список литературы**

1. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников, М.: ТЦ Сфера, 2001г.
2. Жуков В.А. Познавательные опыты, М.: Росмэн, 2001г.
3. Издательская группа «Контэн», Научные опыты, Словакия, 2003г.
4. Кларина Л.М. Знакомим детей с магнитами, методическая разработка, журнал «Детский сад» №48 (84) декабрь 2001г.
5. Крейг А. Наука энциклопедия, М.:Росмен, 2001г.
6. Н.О. Пичугина Дошкольная педагогика, Конспект лекций, Ростов – на – Дону «Феникс», 2004г.
7. Н.Рыжова Программа по экологическому воспитанию «Наш дом – природа».
8. Николаев С.Н. Программа «Юный эколог», М.: Мозаика – Синтез, 1999г.
9. Прохорова Л.Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: методические рекомендации, М.: АРКИ, 2003г.
10. Прохорова Л.Н. Экологическое воспитание дошкольников, М,: АРКТИ, 2006г.
11. Репьев С.А. Забавные химические и физические опыты, «Мастерилка», 1998г.
12. Робинсон Р. Чудеса в спальне, кухне, гостиной, ванной, М.: Росмэн, 1999г.
13. Савенков А.И. Маленький исследователь, Ярославль, Академия развития, 2002г.
14. Сикорук Л.Л. Физика для малышей, М.: Педагогика, 1983г.
15. Черемисина Л.Д. Основы экологии – младшим школьникам, М.: АРКТИ, 2006г.
16. Шипунова Т.Я. Экологическое воспитание детей дошкольного и младшего школьного возраста. Новосибирск, 1994г.

*Приложение 10*

**Игра:**

**Многоэкранная схема сильного мышления**

**(системный оператор)**

Многоэкранная схема сильного мышления может использоваться для систематизации представлений, а также решения исследовательских задач и прогнозирования развития природных и рукотворных объектов.

*Примерная последовательность вопросов к детям при прогнозировании развития природного объекта*

* Что это? (называется объект и обозначается схемой).
* К какому миру он относится? К какому классу? Какие признаки говорят об этом?
* Где находится (живёт) наш объект? Какие условия в этом месте? (климат, питание и т.д.)
* Из каких частей состоит объект? Как каждая часть помогает объекту существовать? (Для чего каждая часть?)
* Кто его «друзья»? (представители того же класса).
* Каким этот объект был раньше? Откуда он появился?
* Какие у него были части? Чем они отличались от того, что есть сейчас?
* Как изменится этот объект, когда вырастет? Какие новые «дела» у него появятся?
* Что нужно, чтобы так произошло?
* Что будет, если… (задать условие по изменению климата, флоры, фауны региона, где обитает объект, в соответствии с уровнем природоведческих знаний детей).

*Прогнозирование развития рукотворных объектов* осуществляется путем решения следующих задач:

* систематизация знаний об истории появления этого объекта (в историческом аспекте),
* выявление противоречий, которые требовали для своего разрешения перехода на следующий этап развития,
* формулировка претензии к объекту в современной ситуации,
* представление ИКР (идеального конечного результата) для удовлетворения претензии,
* представление ИС (идеальной системы) – «системы нет, а её функции выполняются»,
* представление ситуации, когда потребность в функции, выполняемой данной системой, отпадёт.

Примерная последовательность вопросов к детям при прогнозировании развития рукотворного объекта

* Что это? (называется объект и обозначается схемой).
* Для чего люди его придумали?
* Какие ещё вы знаете объекты с таким же назначением?
* Какие части есть у объекта? Как каждая из них помогает выполнению назначения?
* Как раньше люди решали свою проблему, когда этого объекта не было?
* Каким был «предшественник»?
* Что не устроило людей? Зачем они стали придумывать этот объект?
* Что сейчас нас не устраивает? Что хотелось бы изменить?
* Как это можно сделать в будущем? (Формулировка ИКР: недостаток самоустраняется; объект сам (за счет собственных ресурсов) решает свою проблему; появляется нечто, что помогает без затрат устранить претензию. ИКР - ближайшее будущее объекта, элементарный прогноз развития.)
* Наступит время, когда этого объекта не будет, но его «дело» будет выполняться. Как это будет? («Идеальная система»)
* Когда-нибудь людям больше не понадобится это «дело». Почему? Что изменится в жизни людей? (Свёртывание функции).

**Системный оператор** представляет собой девяти экранную схему сильного мышления.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Н/С | Н/С | Н/С |
| С | С | С |
| П/С | П/С | П/С |

В этой схеме каждая клетка имеет свое значение.

**С – система, т.е. объект, который находится в центре рассмотрения.**

Каждая система имеет свое прошлое и будущее, имеет определенную функцию (т.е. то, для чего этот объект создан, та работа, которую он выполняет.) У каждой системы есть набор свойств, но эти свойства могут изменяться по мере развития системы.

**Н/С – надсистема, ближайшее окружение объекта.**

У каждой системы масса надсистем. В зависимости от того, как сформулирована задача, в качестве надсистемы можно рассматривать класс объектов, к которым эта система принадлежит (например, С – автобус, Н/С – городской транспорт), место нахождения (для автобуса – улица или автопарк, или полка в шкафу, если автобус игрушечный), материал, из которого эта система изготовлена и т.д.

**П/С – подсистема, структурная единица системы.**

Выделение подсистем (частей) также зависит от условий задачи. Например: в системе «человек» можно в качестве подсистем рассмотреть:

- Части тела, если речь идет об анатомическом строении,

- Чувства и эмоции,

- Черты характера, когда обсуждаются вопросы нравственности или культуры общения.

Т.е. подсистема выделяется на основе того признака, который имеет значение в конкретной ситуации.

В теории формирования сильного мышления (одно из направлений ТРИЗ) есть такое понятие: *системный оператор.*

Работа с системным оператором предполагает формирование у ребенка умения анализировать и описывать систему связей любого объекта материального мира: назначение (функцию), динамику развития в определенный период времени, его признаки и строение, потребность в изменении и усовершенствовании (для объектов рукотворного происхождения). Как дополнительный эффект на основе работы по формированию системного мышления появится навык построения различного рода классификаций по выделенному признаку.

Умение производить системные раскладки отрабатываются в играх и тренингах.

Работать с системным оператором можно начинать уже с младшего дошкольного возраста. Но он применяется в более упрощенном виде и называется: *системный лифт.*

Ввести его в обиход можно следующим образом: сначала рассматриваем виды домов, выясняем, что дома бывают разные: маленькие (одноэтажные) и большие высокие (многоэтажные). Провести беседу, в процессе которой выяснить: в каких домах дети живут, в каких хотели бы жить и почему. Подходим в процессе беседы к выводу, что для удобства в многоэтажных домах нужен лифт. Объясняем что такое лифт и для чего он необходим, что в нем хорошо и что плохо. Затем показываем рисунок домика и комментируем его:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

Этот трехэтажный дом необычный. В нем живут не люди, а разные предметы. В этом доме есть лифт, он нам поможет быстро передвигаться по этажам дома. Давайте покатаемся на нем и посмотрим, что и где там располагается. Поднимаемся сначала на второй этаж. На втором этаже живут сами предметы. А теперь спускаемся на первый этаж. На первом этаже живут отдельные части этих предметов. А теперь поднимемся на самый верхний - третий этаж. А на третьем этаже расположились места, где могут находиться эти предметы.

А теперь давайте покатаем на этом лифте любой предмет, например, машину. Поднимаемся на второй этаж – здесь живет сама машина. Спустимся на первый этаж, здесь живут ее части, какие: кабина, кузов, руль, колеса. Поднимемся на лифте на третий этаж и подумаем, где может быть машина: в гараже, на дороге, в магазине, если она игрушечная и т.д.

Для удобства и наглядности можно проводить небольшие схематические зарисовки на модели системного лифта, расположенного на мольберте, а можно изготовить системный лифт из картона с цветными этажами и с кармашками, в которые можно вставлять заранее изготовленные пособия для игры.

В результате данной игры происходит анализ объекта, закрепление его составных частей, строения и функционирования. Этот процесс происходит в игре, в данном случае – это «катание объекта на лифте» и поэтому процесс усвоения происходит быстрее, прочнее и качественнее, так как детям это интересно.

Далее с возрастом усложняется процесс анализа объектов, добавляются для анализа еще другие различные качества и функции предмета и поэтому данный системный лифт можно преобразовать в «волшебный телевизор» или в пятиэкранку. В ТРИЗ этот прием называется *системный администратор*. Можно также оставить название лифт, но преобразовать его, сказав, что этот лифт непростой, он может перевозить предметы не только вверх и вниз, но и вправо и влево по этажам. Слева на этаже - прошлое предметов, а справа – будущее.

|  |
| --- |
|  |
|  |  |  |
|  |

*Игры для закрепления ориентировки в этажах системного оператора:*

*«Назови этаж»:* называется объект, а дети (хором или на пальцах, можно взять карточки с цифрами) указывают номер этажа.

*«Расставить правильно»:* дети получают наборы карточек. Их нужно расположить последовательно от надсистемы к подсистеме. Для проверки дети подходят к обозначению системного лифта и объясняют свою точку зрения: например, карточку с птицей ставим на второй этаж. Крыло – на первый этаж потому что …, а гнездо на третий этаж, потому, что … Желательно, чтобы дети называли еще дополнительные надсистемы и подсистемы, которых нет на карточках, например: у птицы есть еще и другие части: голова, туловище, хвост, лапки… или птица еще может находиться в небе, в лесу, на крыше…

С помощью системного администратора можно осуществлять и анализ сказок, сказочных ситуаций, предметов явлений.

**Методы и приемы программы «Триз»**

***- «Метод аналогий»:*** сделать аналогично – значит сделать что-то по тем же правилам. Аналогии издавна используются в творческой деятельности человека. Человек решал свои задачи путем проведения аналогий по свойствам, по функциям (делает также как…), по месту (находится в таких же условиях…) и т.д.

***- «Метод каталога» (МК)*** - метод, позволяющий решить проблему творческого сочинительства, разработанный в 20-х годах прошлого столетия профессором Берлинского университета Э. Кунце и адаптированный для работы с детьми.

***- «Метод маленьких человечков» (ММЧ)-*** прием, позволяющий объяснить и смоделировать внутреннее строение объектов и взаимодействия между ними, позволяет наглядно описать агрегатное состояние вещества.

***- «Мозговой штурм»*** или ***мозговая атака*** - коллективное обсуждение проблемной ситуации, было предложено А. Осборном. Это не столько метод активации воображения, сколько способ генерации самых разнообразных идей в группе. «Мозговой штурм» необходим, тогда, когда обсуждается ситуация, из которой, на первый взгляд, нет реального выхода.

***- «Метод снежного кома» -*** наслаивание событий, противоречий в процессе их решения.

***- «Этажное конструирование» или "Эвроритм"*** - известная модель, разработанная писателем-фантастом Г. Альтовым (Г.С. Альтшуллером) для создания фантастических идей. Классический вариант эвроритма включает четыре шага, которые соответствуют законам развития систем, и используются для генерации фантастических идей.

***- «Метод Робинзона Крузо» -*** этот прием учит детей выявлять ресурсы объекта, придумывать способы использования ресурсов в проблемных ситуациях.

**Игра** «**Кто откуда?»**

*Цель игры* – научить детей выявлять закономерности, связи и отношения между объектами. Например, знакомя детей с животным миром, обратите их внимание на то, что сфера обитания накладывает определенный отпечаток на внешний вид животного: у птиц – крылья, у рыб – плавники и т. д. Поскольку условия обитания задаются внешней средой, то и животные, обитающие в различных географических, климатических условиях, по-разному приспосабливаются к ним. Попытайтесь представить, что получится с тем или иным животным, как изменится его внешний вид, если ему придется сменить сферу обитания.

*Приложение 11*

**Практическое задание**

**для педагогов по организации экспериментальной деятельности**

**(в рамках освоения подпрограммы «Тренинг»)**

Организация экспериментов сегодня широко практикуется в различных образовательных программах. В первую очередь в программах по экологии. Поэтому педагогам известны разные опыты на выявление свойств окружающих предметов и веществ. Однако к экспериментам сегодня прибегают не только в области естественно – научных дисциплин, но и в области психологии и социальных наук. Так что вполне возможно предложить детям простейшие эксперименты, связанные с этими направлениями.

Вот, например, эксперимент на выявление предпочтение окружающих. Ребенку показывают несколько картинок и предлагают их «ранжировать» - разложить в порядке предпочтений. Чтобы малыш не запутался и чтобы легче было обрабатывать результаты, для начала лучше иметь дело с небольшим количеством картинок. Пусть их будет три. Такой рад легко выложить: на первом месте окажется картинка, которая нравится больше всего, на последнем – которая нравится меньше всего. (Если картинок больше, чем три, тогда спрашивают: «Какая картинка нравится тебе больше всего? – и кладут выбранную картинку на первое место. Затем спрашивают: «Какая картинка из оставшихся, нравится тебе больше всего?» - и кладут выбранную картинку на второе место. И так далее.)

Изображения на картинках могут быть разными – конкретными и абстрактными, но лучше все - таки начинать с понятных ребенку образов. Пусть на наших картинках изображены: собачка, кошка, мышка. Тогда и вопрос, обращенный к опрашиваемым, будет звучать понятно: «Кто тебе больше нравится?»

После того, как ребенок выложил рад. Взрослый замечает: «Интересно, другие ребята так же разложили картинки?»

Ребенок может высказать свои предположения на этот счет. Это гипотезы. Их можно экспериментально проверить – опросить разных детей и сравнить ряды картинок.

«Дети будут выкладывать картинки. Но запомнить порядок в котором они разложены каждый раз оказывается очень трудно. Нужно как – то записать (фиксировать) результаты».

Форму записи ребенку нужно подсказать. Даже маститые психологи часто пользуются для проведения экспериментов готовыми формами для фиксации и сравнения результатов.

Каждая картинка получает условное обозначение:

Заяц - З, котенок – К, собака - С. Под каждой картинкой напишем место, которая она заняла в выборах того или иного ребенка.

Вот так разложил Петя:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Documents and Settings\User\Мои документы\Мои рисунки\Картинки\J0304933.WMF | C:\Documents and Settings\User\Мои документы\Мои рисунки\ника и кот\100_0011.jpg | C:\Documents and Settings\User\Мои документы\Мои рисунки\Картинки\Dog.BMP |

**З К С**

**1 2 3**

Вот так – Маша:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Documents and Settings\User\Мои документы\Мои рисунки\ника и кот\100_0011.jpg | C:\Documents and Settings\User\Мои документы\Мои рисунки\Картинки\J0304933.WMF | C:\Documents and Settings\User\Мои документы\Мои рисунки\Картинки\Dog.BMP |

**К З С**

**1 2 3**

Вот так Саша:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Documents and Settings\User\Мои документы\Мои рисунки\Картинки\J0304933.WMF | C:\Documents and Settings\User\Мои документы\Мои рисунки\Картинки\Dog.BMP | C:\Documents and Settings\User\Мои документы\Мои рисунки\ника и кот\100_0011.jpg |

З **С К**

**1 2 3**

Теперь составим табличку. Сверху, в шапке, выставим условные обозначения картинок (их коды). В правом столбике будем писать имена участников эксперимента. В свободные клеточки занесем места, которые заняла каждая картинка в выборах каждого ребенка. В нижней строчке запишем число, которое получится, если сложим все места.

Дальше можно обсуждать результаты.

Первый вывод, к которому нужно подвести ребенка, - что все участники сделали разные выборы (в данном случае). Значит, у всех разные предпочтения. Это само по себе важно и интересно.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код картинки**  **Участники** | **З** | **К** | **С** |
| Петя | 1 | 2 | 3 |
| Маша | 2 | 1 | 3 |
| Саша | 1 | 3 | 2 |
| **ИТОГО** | **4** | **6** | **8** |

Но вот возникает проблема: из трех картинок нужно выбрать одну, чтобы повесить в группе. А всем нравится разное. Что делать?

Тут могут помочь итоговые числа. Чем больше нравится картинка, тем меньше был у неё номер места. Что из этого следует?

Чем меньше число, полученное внизу столбика, тем больше лучших выборов получила картинка.

Картинка зайца устроила бы детей всей группы в большей степени, чем картинка собаки.

Это, конечно, сложно. С первого раза. Но тренировка – великое дело.

Варьируя вопросы и картинки, можно научить детей проводить подобные исследования. Тем более, что это им нравится. По крайней мере, этап опроса.

Можно предложить им провести похожие исследования дома и выяснить, какого домашнего любимца предпочли бы завести в их семье, если нужно было бы выбирать между собакой, кошкой и птичкой. Или между кошкой, черепахой и рыбками.

Но эти эксперименты - тренировочного характера. А ведь можно узнать, какая игрушка является самой предпочитаемой в группе, какое занятие нравится им больше всего посещать, какое блюдо есть за обедом в детском саду. Результаты подобных исследований могут обладать определенной социологической ценностью. Правда, они требуют расширить ряд для выбора – например, до пяти.

И, между прочим, таким же образом в некоторых ситуациях можно определять предпочтения, существующие в педагогическом коллективе. Например, по поводу времени для проведения педагогического часа, инсценировки для праздника и даже по поводу той или иной образовательной задачи.

*Приложение 12*

**Исследовательские занятия**

**с детьми старшего дошкольного возраста**

В основе занятий лежит методика проведения учебных исследований, разработанная А.И. Савенковым. Она включает в себе следующие этапы.

**Выбор темы исследования.** В выборе помогают специальные карточки с различными изображениями. После их обсуждения под руководством воспитателя детям гораздо проще выбрать какую – либо тему.

**Составление плана исследования.** На этом этапе педагог знакомит детей с существующими способами сбора информации или методами исследования, также представленными в виде карточек.

|  |  |
| --- | --- |
| **!** | * **подумать самостоятельно** |
|  | **- провести эксперимент** |
|  | **- посмотреть в книгах** |
| **🖉** | **- зафиксировать идеи** |
|  | **- понаблюдать** |
|  | **- спросить у другого человека** |
|  | **- обратиться к компьютеру, телевизору** |

**Сбор материала.** Здесь тоже понадобятся карточки, которые использовались при составлении плана исследования.

**Фиксация материала.** На этом этапе понадобятся листочки, на которых ручкой дети смогут делать заметки (несложные рисунки, буквы или специальные символы, придуманные в процессе исследования самим ребенком).

**Обобщение полученных данных.** Дети вместе с воспитателем анализируют собранную информацию, отмечая новые, интересные факты, делятся результатами проведенного исследования.

**Сообщение или доклад.** На этом этапе слушаются и обсуждаются подготовленные детьми доклады.

Для каждого ребенка необходимо сделать папку исследователя.

**Занятие 1**

**Тема: «Изучаем снег»**

Цель: познакомить детей со свойствами воды, снега и льда методом наблюдения, сравнения их свойств и взаимодействия.

Задачи: развивать у детей навыки экспериментирования, умение выдвигать гипотезы, фиксировать собственные идеи.

Оборудование: папки исследования для каждого ребенка, карандаши, листы бумаги для всех, емкости с водой, снегом и льдом, детские энциклопедии.

**Задание 1.**

Воспитатель читает стихотворение:

*Одуванчик из снежинок*

*Поднесет к губам Зима,*

*Только дунет – и пушинок*

*Разлетятся семена!*

*Одуванчик облетает.*

*В окнах теплится огонь,*

*Зимний вечер подставляет*

*Белым звездочкам ладонь.*

Воспитатель задает детям вопрос: о чем говорится в стихотворении? Зачем предлагает детям самим нарисовать снежинки.

**! Задание 2**.

Воспитатель дает детям следующие ситуации.

* Представьте, что вы принесли домой снег. Что нужно сделать, чтобы он растаял?
* Допустим, вам предстоит пройти по скользкой дорожке. Что вы сделаете, чтобы не упасть?

**! Задание 3.**

Воспитатель предлагает найти возможную причину событий:

- дети лепят снеговика;

- все вокруг стало белым - бело;

- мальчики не хотят кататься на санках;

- Саша посыпал дорожку вокруг дома песком.

**Задание 4.** (Провести эксперимент)

Эксперимент по изучению и сравнению свойств воды, снега и льда, выявление особенностей их взаимодействия.

Воспитатель предлагает детям внимательно рассмотреть воду, снег и лед и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее (вода или лед, вода или снег, снег или лед). Что произойдет, если их соединить и как изменятся их свойства при этом? Как сделать лед непрозрачным? Затем воспитатель предлагает зафиксировать на листах бумаги свойства воды (текучая, холодная, прозрачная и др.) и вложить их в папку исследователя.

**Задание 5.** (Посмотри в книге)

Воспитатель предлагает детям рассмотреть иллюстрации детской энциклопедии в разделе «Осадки», записать свои наблюдения на листах бумаги и вложить их в папку исследователя.

**! Задание 6.**

Воспитатель загадывает детям загадки:

*Без рук, без глаз,*

*А рисовать умеет. (Мороз.)*

*Белая скатерть все поле укрыла. (Снег.)*

*Без досок, без топоров*

*Через речку мост готов.*

*И похож он на стекло:*

*Скользко, весело, светло. (Лед)*

В конце занятия воспитатель просит детей еще раз посмотреть на свои листочки с зафиксированными наблюдениями и идеями и вспомнить, что они узнали нового и интересного.

**Занятие 2**

**Тема: «Свойства воздуха»**

Цель: познакомить детей со свойствами воздуха и попытаться определить его место в пространстве.

Задачи: привить навыки экспериментирования, научить выделять проблемы и выстраивать умозаключения.

Оборудование: папки исследователя для каждого ребенка, карандаши, листы бумаги для всех, емкость с водой, стакан с прикрепленной на дне с внутренней стороны салфеткой.

**! Задание 1.**

Воспитатель задает детям вопросы и предлагает подумать: может ли человек жить без воздуха? Почему? Почему воздуха не видно? Как можно обнаружить, что воздух существует?

**Задание 2.**

Проводится эксперимент «Сухой из воды».

Задача: определить, что воздух занимает место в пространстве. Воспитатель просит детей объяснить, что означает выражение «выйти сухим из воды», возможно ли это в прямом смысле? Например, можно ли опустить стакан в воду и не намочить лежащую на дне салфетку? Дети убеждаются, что салфетка на дне стакана сухая. Затем стакан переворачивают вверх дном, не наклоняя, осторожно погружают в воду до самого дна емкости. Далее вынимают его из воды и дают стечь, не переворачивая стакан. Воспитатель предлагает проверить, намокла ли салфетка. Убедившись, что, нет, дети под руководством взрослого обсуждают, что помешало воде намочить её и что произойдет с салфеткой, если наклонить стакан (пузырьки воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намокнет). Дети самостоятельно повторяют опыт и фиксируют сведения на листочках бумаги, которые потом вкладывают в папку исследователя.

**Занятие 3**

**Тема: « Вода – это жизнь»**

Цель: познакомить детей со свойствами воды и её ролью в жизни человека.

Задачи: воспитывать бережное отношение к воде; развивать умение выдвигать гипотезы; видеть проблемы; совершенствовать навыки экспериментирования.

Оборудование:банка с мелкими легкими предметами, емкость с водой, стаканчики.

**! Задание 1**.

Воспитатель предлагает детям представить, что произойдет, если:

- океаны и моря выйдут из берегов;

- на Земле закончится вода;

- человек останется на три дня без воды?

Выслушав ответ каждого, воспитатель вместе с детьми разбирает эти ситуации. Затем предлагает зафиксировать полученные сведения на листочках и вложить в папку исследователя.

**Задание 2.** (Провести эксперимент и понаблюдать)

**Эксперимент «Вода – помощница»**

Перед детьми ставится задача: достать из банки предметы, не прикасаясь руками.

В ходе эксперимента воспитатель должен подвести детей к выводу о том, что вода, заполняя емкость, выталкивает находящиеся внутри банки предметы.

Затем воспитатель просит зафиксировать полученные сведения о воде на листочках и вложить в папку исследователя.

**Задание3.** (зафиксировать идеи)

Воспитатель рассказывает детям сказку:

«Жила – была обычная семья. И все бы хорошо, если бы не одно обстоятельство. Мальчик Вася никогда не закрывал кран с водой. Помоет руки и оставит воду включенной. А в кране жила семья капелек: мама, папа и трое малышей. И вот однажды рассердились капельки на Васю и решили наказать его. Темной ночью собрали свои вещи и утекли. Утром Вася проснулся, открывает кран, а вода не течет…»

Воспитатель просит детей продолжить сказку.

В конце занятия воспитатель помогает детям сделать вывод о том, что надо беречь воду, ведь её запасы ограничены, и предлагает изобразить на рисунке воду.

**Занятие 4**

**Тема: «Птицы»**

Цель: закрепить знания об образе жизни перелетных и водоплавающих птиц; экспериментально определить связь между строением птиц и их образом жизни в экосистеме; пробудить интерес к природе, воспитывать бережное отношение к ней.

Задачи: учить детей задавать вопросы, выдвигать гипотезы; совершенствовать навыки экспериментальной работы.

Оборудование: зерно, макеты клювов птиц, емкость с водой, крошки хлеба, иллюстрации птиц.

**! Задание 1.**

Детям дается задание исправить ошибки в следующих фразах:

- приходит осень – медведь улетает в теплые края, а птицы готовят для зимовки берлоги;

- зимой птицы питаются листьями, червяками, строят гнезда, греются на солнышке;

- улетая в теплые края, птицы берут с собой еду, чтобы не умереть с голоду в дороге;

- иногда воробьи спускаются на дорожки, чтобы поболтать с местными кошками;

- обычно птицы отправляются на охоту за кошками и собаками, чтобы накормить своих птенцов.

**Задание 2.** (провести эксперимент и понаблюдать**)**

Воспитатель показывает детям иллюстрации птиц, закрывая изображения конечностей. Дети должны выбрать из всех птиц водоплавающих и объяснить свой выбор. Поскольку конечностей птиц не видно, приходится определять тип птицы по клюву.

Воспитатель в беседе подводит детей к тому, что у птиц разные способы питания, поэтому и разные клювы. Каждый ребенок выбирает макет клюва. Взрослый предлагает с помощью клюва поднять корм со стола и выловить из воды. Результат обсуждается участниками эксперимента. Затем воспитатель просит зафиксировать полученные сведения о птицах на листочках и вложить в папку исследователя.

**! Задание 3**.

Воспитатель предлагает детям поразмышлять над вопросами.

- Как птицы узнают дорогу на юг?

- Что произойдет, если птицы зимой не улетят в теплые края?

- Почему птицы поют?

- О чем говорят птицы между собой?

- Чем могут быть полезны птицам данные предметы: ветка дерева, фрукты, червяк, трава, камень, телефон, книга?

- При каких условиях данные предметы будут вредны для птиц?

После этого воспитатель просит зафиксировать ответы на вопросы на листочках и вложить в папку исследователя.

В конце занятия все вместе (воспитатель и дети) обсуждают ответы на вопросы об образе жизни птиц и вспоминают, что они узнали нового.

*Приложение 13*

**Конспект занятия**

**по организации исследовательской деятельности детей**

**Тема: «Я – исследователь»**

**Материал:** Папка исследователя, карандаши, фломастеры, энциклопедия для малышей, фланелеграф**,** компьютер, оформление для научной лаборатории, иллюстрации планет солнечной системы.

**Цель:** развитие у детей критического мышления, речи, самостоятельности.

**Задачи:**

1. Учить детей разрабатывать гипотезы;
2. Развивать стремление к самостоятельному получению знаний исследовательским путем и учить управлять процессом усвоения знаний.
3. Развивать стремление синтезировать, анализировать, классифицировать, обобщать свои знания и пользоваться ими при решении познавательных задач.
4. Расширять кругозор.
5. Развивать у детей психосоциальность при работе в парах, в тройках;
6. Познакомить детей с природным явлением родного края – полярным сиянием;
7. Расширять знания о свойствах магнита;
8. Воспитывать любовь к родному краю.

**Предварительная работа:**

* Проведение тренировочных занятий по самостоятельному исследованию;
* Знакомство с планетами солнечной системы;
* Знакомство с космосом и космонавтами;
* Опытная деятельность детей с магнитами;
* Знакомство с понятиями: магнетизм, магнитные силы, магнитное поле, солнечный ветер, статическое электричество.

**Этапы организации исследования:**

1. Моделирование ситуации, позволяющие выявить проблему: подвести детей к самостоятельному выводу.
2. Поэтапное решение проблемной ситуации:
   * Самостоятельно подумать;
   * Посмотреть книги о том, что исследуешь;
   * Спросить у других людей;
   * Обратиться к компьютеру, посмотреть в глобальной компьютерной сети Интернет;
   * Понаблюдать;
   * Провести эксперимент.

**Ход занятия:**

**I часть**

Воспитатель:

Однажды инопланетяне посетили землю и решили описать свои впечатления о ней и её жителях (рис. №1).

На огромной землистой поляне,

У большой земноводной реки

Есть большие – большие землянки,

В тех землянках живут земляки.

В безземельном пространстве летают

Мухи, голуби комары,

А земные мальчишки гоняют

По площадкам земные шары.

И гуляют их землепроходцы

По дорогам туда и сюда.

Землеройки копают колодцы,

И бегут под землей поезда.

Жизнь на этой планете отличая,

Потому что она земляничная!

(С.Б.Манзюк)

Проводится **игра №1**: *«Кто самый внимательный»*

**Цель:** развивать в детях наблюдательность, воображение, умение обобщать.

Воспитатель ещё раз читает стихи.

**Задание:** заменить слова, которые употреблены неверно.

Ответы детей:

Планета наша называется Земля, а жители – земляне,

Землепроходцы – машины,

Землянки – дома, в которых живут жители планеты Земля,

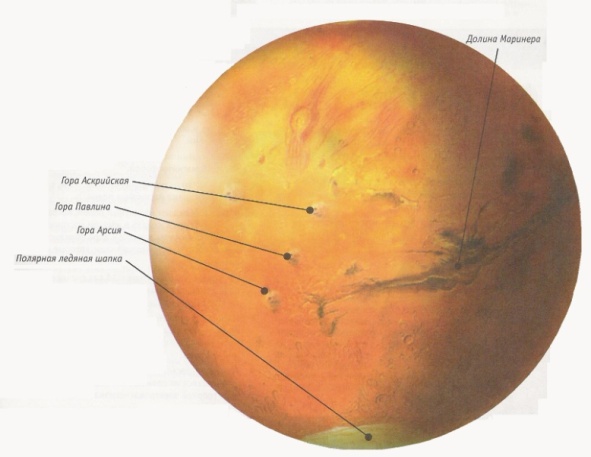
Шары – мячи, а игра называется – футбол и т.д.

Воспитатель:

- Ребята, сегодня к нам пришел настоящий инопланетянин.

В группу заходит житель с другой планеты (роль инопланетянина играет взрослый).

Воспитатель: А вы хотели бы узнать, на какой планете живет наш гость?

Дети: конечно.

Воспитатель: а как можно узнать у нашего гостя все о его планете, учитывая то, что он плохо знает наш «земной» язык? Он знает только два слова «да» и «нет».

**Игра №2: «Вопрошайка»**

**Цель:** учить детей задавать вопросы, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения.

**Задание**: придумать вопросы, которые дадут нам необходимую информацию о планете.

Выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения.

Воспитанники уточняют цвет планеты, её размер, какова температура на планете, количество спутников, фиксируя данные в специальную таблицу. Затем сравнивают данные с другими планетами (Марс, Венера, Меркурий, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон). Выдвигают гипотезу. Доказывают её. И делают выводы, что гость прилетел с планеты Марс, так как на планете холодно (даже летом: - 30), есть горы и они покрыты снегом, есть северный полюс. Только он называется ледяной шапкой.

Инопланетянин очень доволен, что дети угадали, и обращается к детям с просьбой рассказать о своей планете: о животных, растениях, технике и о полярном сиянии.

Воспитатель: ребята, дело в том, что гость к нам прилетел с добрыми намерениями. Давайте поможем гостю.

Дети соглашаются.

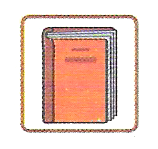
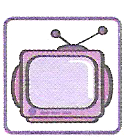
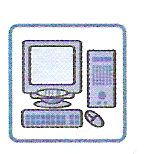
Все садятся на ковер вокруг воспитателя, который проводит беседу, о том, что необходимую информацию о нашей Земле дети будут готовить самостоятельно.

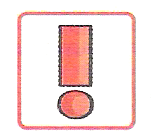
- Каждый из вас выбирает тему исследования. Ваша задача подготовить доклад. Но для того чтобы это сделать, надо собрать всю доступную информацию и обработать её.

- Как это можно сделать? Что мы должны сделать вначале? Как думаете, с чего начинают исследование ученые?

Ответы детей:

* Сначала надо подумать;
* Спросить у другого человека;
* Понаблюдать;
* Провести эксперимент;
* Посмотреть в книгах;
* Обратиться к компьютеру.

Воспитатель выкладывает на ковер перед исследователями карточки с символами, обозначающими каждое действие.



**🖉**

Затем дети выбирают тему для исследования, делятся на группы по 2, 3 человека.

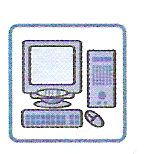
Воспитатель:

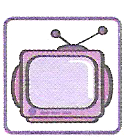
- Для того чтобы вам было легче собирать нужную информацию, я предлагаю папку исследователя, ручку, карандаши, фломастеры и карту – путешествия:











Но, прежде чем отправиться в путешествие, воспитатель предлагает отдохнуть, используя прием релаксации.

**Игра №3: «Голоса природы»**

**Цель:**

1. Учить детей умению подметить и выделить главное (акцентированию);
2. Развивать творческое воображение;
3. Развивать слуховое и зрительное восприятие.

**Материал:** Пиктограммы закодированных музыкальных и природных звуков, музыкальный диск с записями мелодий «Голоса природы».

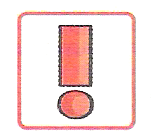
Воспитатель предлагает детям листочки, где изображены закодированные музыкальные и природные звуки (таблица).

**Задание:** детям предлагается прочесть пиктограммы закодированных музыкальных и природных звуков, учитывая звучание каждой мелодии, предложенной воспитателем.

**II часть.**

Дети отправляются **в путешествие по стране « Узнавайка».**

**Тема исследования: «Полярное сияние»**

 **Остановка 1: « Подумай - ка».**

**Цель:** развивать у детей самостоятельность.

Воспитатель предлагает каждому из детей задать себе вопрос:

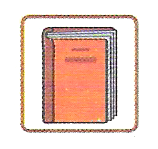
* Что я знаю об этом?
* Какие суждения я могу высказать по этому поводу?
* Какие я могу сделать выводы из того, что мне известно о предмете моего исследования.

Дети:

- Северное сияние мы наблюдаем только зимой, в морозные дни, на севере. Оно разноцветное, красивое.

Действия детей:

Каждый ребенок на листочках делает заметки, с помощью символов и значков.



**Остановка 2: «Библиотека».**

**Цель:** развивать у детей умения пользоваться энциклопедической и справочной литературой.

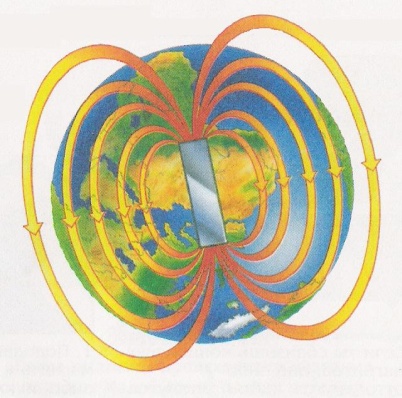
На этой остановке ребенок имеет возможность посмотреть книги, где есть необходимый материал предмета для исследования. Роль библиотекаря выполняет взрослый (воспитатель), который подсказывает и направляет ребенка. Необходимая литература готовится заранее.

Вопросы к детям:

* Что такое библиотека?
* Чем занимается библиотекарь?
* Что такое энциклопедия?
* Какие правила пользования книгами вы знаете?
* Как можно быстро найти необходимую информацию?

Взрослый читает исследователям нужный текст вслух и помогает зафиксировать новые идеи на листочках.

Например, изучая материал о полярном сиянии, из энциклопедии дети узнают, что полярное сияние связано с магнитными силами Земли. Наша Земля похожа на глобус, только глобус гораздо меньше Земли. Кроме этого у Земли и глобуса есть много других различий. Например, у глобуса нет никаких магнитных свойств: если к нему поднести магнит или стальные предметы, ничего не произойдёт. Земля же поворачивается так, как если бы у неё внутри был большой и сильный магнит, у которого – как у всех магнитов – есть два полюса: северный и южный.



****

**Остановка 3: «Вопрошайка».**

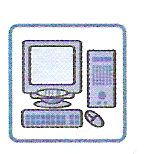
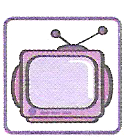
**Цель:** развивать у детей умения задавать вопросы специалистам для получения информации о предмете исследования.

Воспитатель предлагает придумать вопросы к специалистам, которые помогут вам получить информацию о предмете исследования.

Например, продолжая тему о полярном сиянии и его связи с магнитными силами Земли.

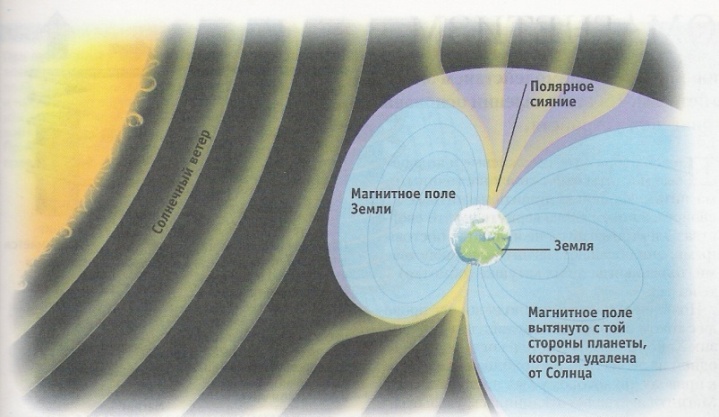
* Как определить магнетический материал?
* Что такое магнитные силы Земли и как их выявить?

Действия взрослого:

Воспитатель поясняет, что ответы на данные вопросы можно получить только опытным путем (остановка «Научная лаборатория»), а также помощь может оказать наш компьютер.

**Остановка 5: «Компьютер»**

**Цель:** развивать у детей умение пользоваться компьютером – верным помощником современного исследователя в сборе информации о предмете исследования.

Вопрос к детям:

* Как компьютер поможет найти нужный материал для вашего исследования? (сеть Интернет, компакт – диски).

Воспитатель предлагает посмотреть видеофильм о Северном сиянии.

Дети получают информацию о том, как мы наблюдаем на небе полярное сияние: магнитные силы Земли, задерживая солнечный ветер, частицы которого, двигаясь к полюсам, сталкиваются с частицами воздуха и светятся.

****

**Остановка 6: «Научная лаборатория»**

На остановке встречает детей Наблюдайкин (роль игрового персонажа выполняет взрослый)

Цель: развитие умения проводить эксперименты.

Воспитатель поясняет, что эксперимент - это выполнение каких-либо действий с целью получения информации.

Воспитатель напоминает, о том, что необходимо получить ответы на ранее поставленные вопросы:

* Как определить магнетический материал?

*Опыт № 1.*

*Цель:* опытным путем выявление материалов, которые могут стать магнетическими.

Оборудование и материалы:

Магнетические материалы: канцелярские скрепки, кнопки, ложки, вилки, болты, гвозди, шурупы, заколки и т.д.

Ход эксперимента:

Двум детям предложить соревнование «Кто быстрее соберет магнетические предметы? (один собирает руками, другой с помощью магнита).

Вывод: участник игры, который пользовался магнитом, оказался победителем.

Вопрос к детям:

* Как выявить действия магнитных сил?

Наблюдайкин предлагает провести следующий *опыт №2.*

*Цель:* выявить действия магнитных сил Земли.

*Оборудование:* шар из пластилина с закрепленной на нем намагниченной английской булавкой, магнит, стакан с водой, обычные иголки, растительное масло.

Описание опыта:

Наблюдайкин спрашивает у детей, что будет с булавкой, если поднести к ней магнит (она притянется, так как железная). Дети проверяют действие магнита на булавку, поднося разными полюсами, объясняют увиденное.

Дети выясняют, как будет вести себя иголка вблизи магнита, выполняя опыт по алгоритму: смазывают иголку растительным маслом; осторожно опускают иголку на поверхность воды; издалека, медленно на уровне поверхности воды подносят магнит. Проводя опыт, замечают направление, осторожно вращают стакан (иголка возвращается в исходное положение). Дети объясняют происхождение магнитных сил Земли.

Вопрос к детям:

* Как можно получить и наблюдать полярное сияние опытным путем?

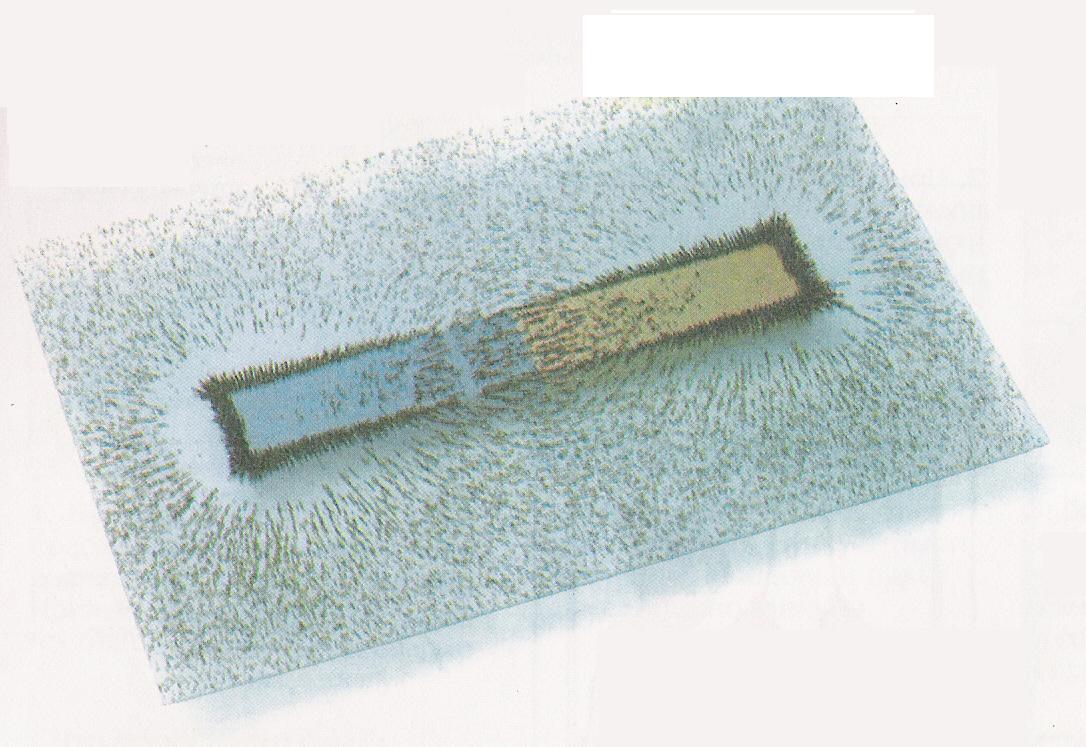
*Опыт №3*

*Цель:* учить пониманию того, что полярное сияние – проявление магнитных сил Земли.

Оборудование: магнит, металлические опилки, два листа бумаги, трубочка для коктейля, воздушный шар, мелкие кусочки бумаги.

Описание опыта:

Дети кладут под лист бумаги магнит. С другого листа на расстоянии 15 см сдувают через

трубочку на бумагу металлические опилки. Выясняют, что происходит (опилки располагаются в соответствии с полюсами магнита).

Воспитатель еще раз поясняет, что так же действуют магнитные силы Земли, задерживая солнечный ветер, частицы которого, двигаясь к полюсам, сталкиваются с частицами воздуха и светятся.

Дети вместе с воспитателем наблюдают притяжение мелких кусочков бумаги к наэлектризованному трением о волосы воздушному шару (кусочки бумаги – частицы солнечного ветра, шар – Земля.)

**Вывод: в результате проведенных экспериментов и наблюдений участники эксперимента нашли способ получить и наблюдать полярное сияние с помощью элементарных опытов.**

****

**Остановка 8: «Конечная» (доклад)**

**Цель:** учить детей высказывать свои определения, развивать речь, пополнять активный словарь детей, развивать мышление, коммуникативные умения.

После сбора информации воспитатель помогает исследователям выделить главные идеи, второстепенные, а затем третьестепенные и разложить пиктограммы в определенной последовательности: слева. На первом месте кладутся пиктограммы с самой важной информацией, затем то, что на втором, на третьем месте.

Дети – исследователи по очереди, дополняя друг друга, используя свои записи – пиктограммы, делают доклад.

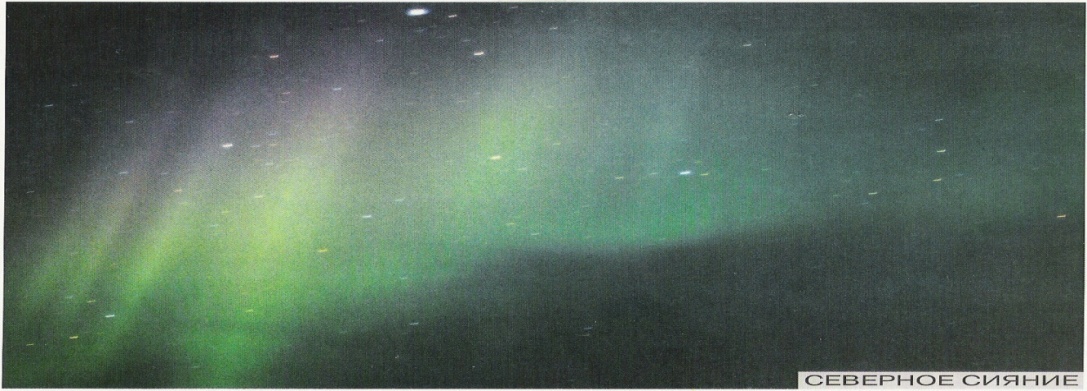
После завершения доклада, слушатели задают вопросы.

Для того чтобы дети активно участвовали в обсуждении доклада

***проводится игра***: Кто придумает самый интересный (умный, интересный, добрый, и т. д.) вопрос?

Цель: учить детей задавать вопросы, слышать и слушать товарища, развивать речь.

Доклад, составленный двумя детьми.

*Полярное сияние – тайна природы. Оно связано с магнитными силами Земли. Солнце посылает вместе с лучами солнца маленьких человечков «электронщиков» на землю, которые создают полярное сияние. В лаборатории у Наблюдайкина, мы смоги получить полярное сияние с помощью опытов. Я показал такой опыт своим родным дома. Полярное сияние очень красивое, разноцветное. В основном смешиваются цвета: белый, синий, зеленый и желтый и очень редко розовый. Мама говорит, что если северное сияние часто появляется на небе, то это плохо. Значит на солнце «магнитные бури». А это отражается на здоровье моей бабушки. У неё болит голова. Еще есть такая примета у жителей севера: если на небе появилось полярное сияние, то значит, скоро жди похолодания. А мне полярное сияние напоминает сказку о Снежной королеве. Она играет с зеркалом и посылает нам своих «полярных зайчиков». Я считаю, что Родина для северян начинается с полярного сияния. Я горжусь тем, что родился на Ямале.*

Вопросы к докладчику:

* Почему полярное сияние бывает только на севере?
* А на южном полюсе бывает северное сияние?

*Приложение 14*

**Рекомендации к проведению занятий**

**по овладению детьми дошкольного возраста азов компьютерной грамотности**

Занятия помогут познакомить с устройством компьютера, сформировать элементарные представления о его работе и правилах технике безопасности.

Компьютерные занятия для дошкольников имеют следующую **структуру:**

* Вводная часть (с детьми повторяется необходимый материал, детей настраивают на занятие, объясняют правила игры, задействованные клавиши);
* Основная (дети работают на компьютере);
* Заключительная (анализ игры, достигнутые результаты);
* Двигательная (снятие мышечного напряжения – гимнастика для глаз, общеразвивающие упражнения).

**!** Предельная допустимая длительность игровых занятий на компьютере для детей дошкольного возраста не должна превышать 10 минут на каждого ребенка в день.

**Рекомендации:**

* Для начала предлагаются детям программы для обучения «Малыш – 1», «Малыш – 2», «Малыш – 3», «Малыш – 4».
* Начинать работу на ПК с простейших игр. Например, игра «Лабиринт». Цель: развитие сообразительности, ловкости, синфазности меду движением пальцев по клавиатуре и движением объектов на экране.
* Затем можно использовать компьютерную программу «Лента времени», разработанную в Институте коррекционной педагогики РАО (авторы Е.Л. Гончарова, Т.К. Королевская, О.И. Кукушкина). *Цель:* Формирование новых представлений о мире. Преимущество компьютерной программы «Лента времени» - в сравнении с традиционными средствами обучения – состоит в том, что с её помощью вместе с ребенком можно составить множество дополняющих друг друга картин жизни применительно к каждому сезону и календарному году в целом и развивать представления о мире. Такая работа необходима для предупреждения - и преодоления - однозначности, ситуативности и стереотипности представлений о временах года. Она поможет формировать размышления ребенка об окружающем мире как о неотъемлемом и закономерно меняющемся контексте личного бытия, с которым так или иначе соотносятся события его внешней и внутренней жизни, а также жизни окружающих людей.

*Приложение 15*

**Учебное пособие**

**Тетрадь «Я – исследователь»,** А.И. Савенков

В современной образовательной практике возрастает значение исследовательского обучения детей. Предлагаемое учебное пособие поможет включить ребенка в собственный исследовательский поиск. Оно разработано специально для диалога с ребенком и позволяет не только обучать наблюдению и экспериментировать, но и содержит полный ряд исследовательской деятельности – от определения проблемы до представления и защиты полученных результатов.

Тетрадь «Я – исследователь» адресован детям дошкольного возраста и школьникам младших классов.

Тетрадь могут использовать педагоги, родители для развития творческих способностей детей.

В учебно – методический комплект кроме тетради «Я – исследователь» входит методическое пособие для педагога «Методика исследовательского обучения дошкольников» - «Маленький исследователь».

*Приложение 16*

**Диагностика**

**исследовательских способностей**

Изучение исследовательских способностей детей можно успешно осуществлять в ходе наблюдений.

Основные критерии:

1. Степень проявления поисковой активности;
2. Исследовательское поведение:

* умение видеть проблему;
* ставить вопросы;
* выдвигать гипотезы;
* давать определения понятиям;
* классифицировать;
* наблюдать;
* умения и навыки проведения экспериментов;
* умения делать умозаключения и выводы;
* структурировать материал;
* объяснять, доказывать защищать свои идеи.

1. Степень креативности, которая характеризуется: продуктивностью – способность к продуцированию максимально большого числа идей; гибкостью – способность легко переходить от явлений одного класса к явлениям другого класса, часто очень далеким по содержанию; оригинальностью – один из основных показателей творчества. Это способность выдвигать новые, неожиданные идеи, отличающиеся от широко известных, общепринятых, банальных.

С известной долей условности, эти параметры могут быть оценены по специальным стандартным тестам (Верслер Д., Равен Дж., Голфорд Дж., Торрепс Е.П.)

Специальные опросники и анкеты также используются при оценке уровня развития исследовательских способностей детей педагогами, практическими психологами и родителями. Так, например, можно предложить оценить уровень проявления у определенного ребенка описанных выше умений, необходимых в исследовательском поиске (умение видеть проблемы, задавать вопросы, выдвигать гипотезы и др.), по той или иной бальной шкале (3-, 5-, 10 – баллов), или, например, по шкале «полярных баллов».