

Областное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт повышения квалификации педагогических работников».
ОО «Педагогическая ассоциация ЕАО РФ»

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Из опыта работы
Назарчук Ларисы Владимировны, учителя начальных классов
МКОУ «СОШ с. Птичник»*

Биробиджан, 2013 г.

Развитие исследовательских навыков у младших школьников : из опыта работы Назарчук Л.В., учителя начальных классов МКОУ «СОШ с. Птичник». – Биробиджан : ОблИПКПР, 2013. – 36 с.

Сборник «Развитие исследовательских навыков у младших школьников» рекомендован к печати и практическому применению в ОУ Еврейской автономной области решением редакционно-издательского совета ОблИПКПР от 29.03.2013 года.

Составители:

Конькова Н.Л., старший преподаватель кафедры педагогического менеджмента ОблИПКПР,

Мальшева Е.А., старший преподаватель кафедры начального, дошкольного и коррекционного образования ОблИПКПР.

Ответственный редактор:

Файн Т.А., к.п.н., доцент, ректор ОГАОУ ДПО ИПКПР, член-корреспондент МАНПО, почетный работник общего образования, лауреат медали «Лучшие люди России»

Ответственный за выпуск:

Корниенко Е.Л., зав. редакционно-издательским отделом ОблИПКПР

Компьютерная верстка:

Серга Т.Н., технический редактор ОблИПКПР

В данном сборнике представлен опыт работы учителя начальных классов Назарчук Л.В. по формированию навыков исследовательской деятельности у младших школьников. Описаны методические приёмы, которые способствуют развитию исследовательских навыков у младших школьников: умения видеть проблему, выдвигать гипотезу, задавать вопросы, давать определение понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, структурировать материал, работать с текстом, защищать и доказывать свои идеи.

Материалы сборника будут полезны учителям общеобразовательных учреждений, педагогам дополнительного образования детей, студентам ПГУ им. Шолом-Алейхема.

СОДЕРЖАНИЕ

Слово об учителе.....	4
Развитие исследовательских навыков у младших школьников.....	4
Приложение 1. Рабочая программа кружка исследовательского обучения «Я – исследователь».....	18
Приложение 2. Занятие исследовательского клуба	25
Приложение 3. Урок здоровья Тема: «Азбука витаминов».....	29

СЛОВО ОБ УЧИТЕЛЕ

Назарчук Лариса Владимировна – учитель начальных классов МКОУ «СОШ с. Птичник» Биробиджанского района. Это творчески работающий учитель, глубоко понимающий проблемы современной школы, беззаветно преданный детям. Лариса Владимировна в совершенстве владеет как теоретической, так и практической методикой преподавания предметов начальной школы. В течение 3-х лет Лариса Владимировна участвует в апробации введения и реализации ФГОС на территории ЕАО.

Главной задачей своей педагогической деятельности Назарчук Л.В. считает научить детей способам добывания знаний, формировать учебную деятельность и мышление школьников иными словами «научить детей учиться»

Она умело адаптируется к непрерывно происходящим изменениям в содержании обучения, находится в постоянном поиске, самообразовании, готова к введению нового.

Лариса Владимировна большое внимание уделяет внедрению в практику обучения проектной и исследовательской деятельности.

В ее классе всегда царит теплая атмосфера. К каждому ребенку она находит индивидуальный подход, поэтому неудивительно, что спустя многие годы дети вспоминают о ней с теплотой и уважением.

В рамках реализации ФГОС Лариса Владимировна организует внеурочную деятельность обучающихся. Педагог заботится о наполнении длительного жизненного пространства своих воспитанников, чтобы каждый ребенок нашел себе дело по душе и внес свой вклад в коллективные дела.

Назарчук Л.В. активно участвует в районных и областных семинарах, проводит открытые уроки для учителей района, области, является наставником молодых педагогов, пользуется уважением в коллективе учителей, учащихся и родителей.

Особое значение, по твердому убеждению Ларисы Владимировны, имеет постоянное развитие школы. Это убеждение особенно отчетливо проявляется в стремлении освоить новое, не опоздать, не отстать от тех изменений, которые сегодня происходят в педагогической науке и школьной практике.

*Конькова Н.Л. старший преподаватель кафедры
педагогического менеджмента ОблИПКПР*

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

С 2010 года наша школа является одним из трёх учреждений области, получивших статус пилотной площадки по введению ФГОС НОО. Основными документами, регламентирующим данную деятельность, являются программа развития школы и разработанная школой основная образовательная программа начального общего образования. Программа развития школы предполагает построение модели «Школа современных образовательных технологий». Данная модель предполагает не столько расширение масштабов применения ИКТ, интерактивных образовательных технологий и новых средств обучения, *сколько системное использование имеющихся технологических возможностей для*

достижения планируемых результатов. В моем классе в рамках организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению использую технологию исследовательской деятельности.

При реализации ФГОС исследовательская деятельность рассматривается как особый вид интеллектуально – творческой деятельности, которая обеспечивает формирование универсальных учебных действий школьника, воспитание ответственности учащегося за свой учебный опыт, принятие решений, развитие творческого потенциала детей, тем самым способствуя достижению планируемых результатов начального общего образования. Поэтому одной из основных задач моей деятельности является формирование у младших школьников общеучебных умений и навыков как основы учебной деятельности. Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех компонентов: ученик должен быть ориентирован на нахождение общего способа решения задач (выделение учебной задачи), хорошо владеть системой действий, позволяющих решать эти задачи (учебные действия); уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка), только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

На мой взгляд, одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в исследовательской деятельности.

Для обучения школьников специальным умениям, а также для развития у них общих навыков, необходимых в исследовательском поиске мною была разработана рабочая программа кружка «Я – исследователь» (Приложение 1). На первых этапах работы реализации программы я ввожу лишь элементы исследовательской деятельности, проводя тренинговые упражнения по развитию информационно-аналитических умений, информационно-поисковых умений, которые позволят учащимся овладеть специальными знаниями, умениями, навыками исследовательского поиска.

В качестве примера я кратко остановлюсь на некоторых из них.

1 группа упражнений.

Развитие умений видеть проблемы (формирование способности развивать собственную точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон).

Проблема – это затруднение, неопределённость. Чтобы её устранить, требуются действия, в первую очередь – это действия, направленные на исследование всего, что связано с данной проблемной ситуацией. Умение видеть проблемы развивается в течение длительного времени в самых разных видах деятельности, и всё же для его развития можно подобрать специальные упражнения и методики, которые в значительной мере помогут в решении этой сложной педагогической задачи. *Рассмотрим некоторые из таких заданий:*

А) «Посмотри на мир чужими глазами».

Читаю детям неоконченный рассказ:

«Утром небо покрылось черными тучами, и пошел снег. Крупные снежные хлопья падали на дома, деревья, тротуары, газоны, дороги...»

Задание: предлагаю ребятам продолжить рассказ, представив себя в роли мальчика, гуляющего во дворе с друзьями; водителем автомобиля, едущего по дороге; летчиком, отправляющимся в полет; мэром города; собакой, вышедшей погулять.

Аналогичных рассказов можно придумать множество и, используя их сюжеты, можно учить детей смотреть на одни и те же явления и события с разных точек зрения.

Б) «Тема одна – сюжетов много».

Придумайте как можно больше сюжетов на одну и ту же тему. (Например, тема «Осень», «Город», «Лес»... Можно нарисовать лес осенью, улетающих птиц, работы на

полях; школьников, идущих в школу и т. д.).

В) «Составьте рассказ от имени другого персонажа».

Прекрасным заданием для развития умения смотреть на мир «другими глазами» является составление рассказов от имени самых разных людей, живых существ и даже неживых объектов. Задание детям формулирую примерно так.

«Представьте, что вы на какое-то время стали столом в классной комнате, камешком на дороге, животным (диким или домашним), человеком определённой профессии. Опишите один день этой вашей воображаемой жизни».

Г) «Составь рассказ, используя данную концовку».

Например: «...Так я и не выучил стихотворение». «... Нам так и не удалось найти свой автомобиль»; «...Собака стремительно подбежала к Диме и попыталась лизнуть его прямо в лицо»; «...И котёнок мирно заснул на руках у Маши»; «...Прозвенел звонок с урока, а Дима продолжал стоять у доски».

Д) «Сколько значений у предмета».

Углубить и проверить уровень развития способности к мыслительному перемещению, позволяющему иначе смотреть на проблемы у детей можно с помощью широко известных заданий, предложенных американским психологом Дж. П. Гилфордом. Детям предлагается какой-либо хорошо знакомый им предмет со свойствами, также хорошо известными. Это может быть кирпич, газета, кусочек мела, карандаш, картонная коробка и многое другое. Задание: найти как можно больше вариантов нетрадиционного, но при этом реального использования этого предмета.

Е) «Назовите признаки предмета».

Задача детей – назвать как можно больше возможных признаков данного предмета.

Ж) «Наблюдение как способ выявления проблем».

Увидеть проблему можно путём простого наблюдения и элементарного анализа действительности. Проблемами для детских исследований могут быть: почему светит солнце? Почему играют котята? Почему попугаи и вороны могут разговаривать? Наблюдению необходимо учить.

2 группа упражнений.

Развитие умений выдвигать гипотезы (уметь предвидеть события, предполагать, используя слова: «может быть», «предположим», «допустим», «возможно», «что если», «наверное»).

Гипотеза – это предположительное, вероятностное знание, ещё не доказанное логически и не подтверждённое опытом. Это предвидение событий. Чем больше число событий может предвидеть гипотеза, тем большей ценностью она обладает. Изначально гипотеза не истинна и не ложна – она просто не определена. Стоит её подтвердить, как она становится теорией, если её опровергнуть, она также прекращает своё существование, превращаясь в ложное предположение. Но для детских исследований, направленных на развитие творческих способностей ребёнка, важно умение вырабатывать гипотезы по принципу «чем больше, тем лучше», и нам годятся любые самые фантастические предположения и даже провокационные идеи. Уже сама по себе гипотеза может стать важным фактором, мотивирующим творческий исследовательский поиск ребёнка.

А) Задания-рассуждения.

Например: «Давайте вместе подумаем, почему зебра полосатая?». Почему весной появляются почки на деревьях? Почему течёт вода? Почему дует ветер? Почему бывают день и ночь?

Б) Упражнения на обстоятельства.

- При каких условиях каждый из этих предметов будет очень полезным?

- При каких условиях эти же предметы могут быть совершенно бесполезны и даже вредны?

Например: соль, сахар, мобильный телефон.

В) Задания типа «Найди возможную причину события».

Например: Молоко прокисло. Дети стали больше играть во дворах. Медведь зимой не заснул.

3 группа упражнений.

Развитие умений задавать вопросы.

Важным условием для любого исследователя является умение задавать вопросы. Дети очень любят задавать вопросы. В процессе исследования вопрос играет ключевую роль. Вопрос обычно рассматривается как форма выражения проблемы. Он направляет мышление ребёнка на поиск ответа, таким образом пробуждая потребность в познании, приобщая его к умственному труду.

Вопросы можно поделить на две большие группы:

Уточняющие (верно ли, что..., надо ли, создавать ли..., должен ли...).

Уточняющие вопросы могут быть простыми и сложными. Сложные вопросы состоят из нескольких вопросов. Простые можно поделить на две группы: условные и безусловные. Правда ли, что у тебя дома живёт попугай? – простой безусловный вопрос. Верно ли, что если котёнок отказывается от еды и не играет, то он болен? – простой условный вопрос.

Восполняющие (неопределённые, не прямые, «к» вопросы). Они также могут быть простыми и сложными. Обычно включают в себя слова: «где», «когда», «кто», «что», «почему», «какие» и др.

Для развития умения задавать вопросы используются разные упражнения.

А) Задания для развития умения задавать вопросы уточняющие (Верно ли, что...?; Надо ли...?; Должен ли...?) и **восполняющие** (Кто? Что? Где? Почему?).

Показываю своим ученикам картинки с изображениями людей, животных и предлагаю задать вопросы тому, кто изображён. Либо попытаться ответить на вопрос о том, какие вопросы мог бы задать тебе тот, кто изображён на рисунке (По методике Э. П. Торранса).

Б) Задание «Найди загаданное слово». Дети задают друг другу разные вопросы об одном и том же предмете, начинающиеся со слов «что», «как», «почему», «зачем». Обязательное правило - в вопросе не должно быть явной связи.

Например, вопрос о яблоке звучит не «Что это за фрукт?», а «Что это за предмет?».

Чуть позже можно рассмотреть и более сложный вариант.

Один из участников загадывает слово, но сообщает всем только первую букву (звук). Участники задают ему вопросы. Например: «Это то, что находится в доме?»; «Этот предмет оранжевого цвета?»; «Это не животное?». Ребенок, загадавший слово, отвечает «да», «нет».

В) Игра «Угадай, о чем спросили».

Ученику, вышедшему к доске, дается несколько карточек с вопросами. Он, не читая вопроса вслух и не показывая, что написано на карточке, громко отвечает на него.

Всем остальным детям надо догадаться, каким был вопрос. Образцы вопросов: Какой окрас обычно имеют лисы? Почему совы охотятся ночью? Есть ли в природе живые существа, похожие на дракона? Чем питаются в космосе космонавты?

4 группа упражнений.

Учимся давать определения понятиям. Понятие – одна из форм логического мышления. Понятием называют форму мысли, отражающую предметы в их существенных

и общих признаках. Понятие образуется путём операций обобщения и абстрагирования. Поэтому в понятии находят отражение не все, а лишь основные, существенные признаки определяемых предметов.

Один из самых эффективных способов развития у ребёнка способности к обобщению понятий – метод определения понятий. Ребёнку предлагают предмет или слово и просят дать определение этому предмету. Первоначальные попытки давать определения понятиям, построенные на интуиции ребёнка и использовании элементарных правил логики, создают хорошую базу для постепенного, полноценного перехода в плоскость логики и логического мышления.

Описание. Этот приём предполагает перечисление внешних черт предмета с целью нестрогого отличия его от сходных с ним предметов. Описать объект – значит ответить на вопросы: что это такое, чем это отличается от других объектов, чем это похоже на другие объекты?

Характеристика. Этот приём предполагает перечисление лишь некоторых внутренних существенных свойств человека, явления, предмета, а не только его внешнего вида, как это делается с помощью описания.

Разъяснение посредством примера. Этот способ используется тогда, когда легче привести примеры, иллюстрирующие понятие, чем дать его строгое определение через родовое или видовое отличие.

Сравнение. Оно позволяет выявить сходство и различие предметов.

Различение. Приём, позволяющий установить отличие того или иного предмета от сходных с ним предметов.

Важным средством развития умений давать определения понятиям у младших школьников являются обычные загадки, сочинение загадок, кроссворды, игра «трудные слова».

Учимся классифицировать. Исследование и познание мира предполагает выделение в предметах и явлениях общих существенных признаков. С помощью классификации люди преобразовывают конкретные наблюдения в абстрактные категории. Классификацией называют операцию деления понятий по определённому основанию на непересекающиеся классы. Задание «четвёртый лишний», подобрать противоположные понятия к словам.

Эксперимент. Эксперимент – это метод познания, при помощи которого в строго контролируемых и управляемых условиях исследуется явление природы или общества. Возможные эксперименты: «Определяем плавучесть предметов», «Как вода исчезает». «Измерение объёма капли».

Учимся анализировать, выделять главное и второстепенное.

Особый вид умений – умения работать с книгой или с текстом.

1 этап – беглый обзор книги (полистать, рассмотреть иллюстрации, познакомиться с оглавлением, введением, прочитать отдельные куски, которые случайно привлекли внимание);

2 этап – «задать себе вопросы по поводу текста» (Что мне известно по этой проблеме? Что нового я смогу узнать?);

3 этап – чтение, глубокое знакомство с текстом;

4 этап – выделить главное и второстепенное;

5 этап – резюме.

Структурирование текстов. Восстановление текстов. Необычное сочинение на заданную тему.

Учимся делать выводы и умозаключения. Умозаключения по аналогии.

Сопоставляются два объекта, в результате выясняется, чем они схожи и что может дать знание о свойствах одного объекта для понимания другого объекта.

На что похожи облака, очертания деревьев за окном, старые автомобили?

Назовите как можно больше предметов, которые одновременно являются твёрдыми и прозрачными.

Подводя итог вышесказанному, хочу отметить, что для формирования у ребёнка основ культуры мышления и развития исследовательских умений и навыков можно использовать самые разные методики. Приведённые в качестве примера методики позволяют понять общую картину и показать, где можно найти аналогичные методики, как можно разрабатывать собственные. Удобнее всего первоначально организовывать работу по развитию исследовательских навыков у младших школьников на уроках окружающего мира, поскольку этому способствует сам изучаемый материал.

Для выявления уровня развития исследовательских навыков мною была проведена диагностика, в которой приняли участие 20 учащихся моего класса.

Диагностика состояла из трех этапов:

1 этап – стартовая диагностика развития исследовательских навыков у второклассников;

2 этап – предполагает организацию работы по развитию исследовательских навыков у второклассников при изучении курса «Окружающий мир» и занятий клуба «Я – исследователь»;

3 этап – контрольный, на котором проведена повторная диагностика развития исследовательских навыков у второклассников; даётся оценка эффективности предлагаемых заданий и мероприятий при изучении окружающего мира и занятий клуба «Я – исследователь» путём сравнительного анализа первого и второго тестирования.

Цель диагностической работы: определить эффективность развития исследовательских навыков у второклассников в процессе изучения окружающего мира и занятий клуба «Я – исследователь».

В ходе диагностической работы были использованы следующие методики: тестирование, опрос, наблюдения.

Ребятам был предложен тест, состоящий из 3-х частей: 1 – позволяет выявить умение выводить следствия, 2 – умение находить проблему, 3 – умение представлять последствия событий.

Инструкция № 1: Дай как можно полные и оригинальные ответы:

1. «Что произойдёт, если дождь будет лить не переставая?».
2. «Что произойдёт, если все животные начнут говорить человеческим голосом?».
3. «Что произойдёт, если все горы вдруг превратятся в сахарные?».
4. «Что произойдёт, если у тебя вырастут крылья?».
5. «Что произойдёт, если солнце не зайдёт за горизонт?».

Инструкция № 2: Поставь необычную проблему, связывающую два указанных понятия. Например, пара жук – кресло. Проблема: «Жук купил кресло. Как он его доставит к себе домой?».

Компас – клей. Синица – сестра. Мухомор – диван. Учитель – ветер. Шляпа – пчела.

Инструкция № 3: Продолжи предложения:

В горах нельзя громко кричать потому, что...

Птицы начали вить гнёзда потому, что...

Ласточки начали летать низко над землёй потому, что...

Зимой у деревьев образуется более плотная древесина, чем летом, потому, что...

Птицы полетели на юг потому, что...

Тесты детей представлены в прил. 1.

Оценка: каждый удачный ответ оценивается в 1 балл, подсчитывается сумма баллов, переводится в %.

Критериями результатов теста послужили:

- умение выводить следствия,
- умение находить проблему.
- умение представлять последствия событий.

В соответствии с критериями, были выделены *уровни развития исследовательских навыков* у младших школьников:

80-100 % - *высокий* уровень развития исследовательских навыков характеризуется умением выводить следствия, находить проблему, умением представлять последствия событий.

60-80 % - *средний* уровень развития исследовательских навыков характеризуется тем, что ребёнок не всегда видит проблему, в некоторых случаях не может вывести следствие и представить последствия событий.

Менее 60 % - *низкий* уровень развития исследовательских навыков характеризуется тем, что ребёнок не умеет видеть проблему, не умеет вывести следствие и представить последствия событий.

В результате проведения теста на выявление уровня развития исследовательских навыков были получены следующие результаты (Таблица 1)

Таблица 1

Результаты стартовой диагностики развития исследовательских навыков

№	ФИ учащегося	следствия	проблемы	события	%, уровень
1	Ануфриева Наталья	5	1	4	67 % - средний
2	Вырупаев Никита	5	3	3	73 % - средний
3	Герлант Николь	3	0	3	40 % - низкий
4	Домрачев Дмитрий	2	1	1	27 % - низкий
5	Ильюченко Анна	3	2	2	47 % - низкий
6	Кобцев Дмитрий	4	2	5	73 % - средний
7	Кургуз Вячеслав	3	1	5	60 % - средний
8	Медведев Никита	4	1	3	53 % - низкий
9	Наумов Даниил	3	1	4	53 % - низкий
10	Нетесаная Екатерина	5	5	4	93 % - высокий
11	Панычева Анна	5	1	2	53 % - низкий
12	Потороченко Наталья	4	0	3	47 % - низкий
13	Рухлядко Степан	5	3	5	87 % - высокий
14	Салков Игорь	5	3	5	87 % - высокий
15	Чесноков Александр	5	2	3	67 % - средний
16	Чагина Валерия	3	2	3	53 % - низкий
	Выборочное среднее	4	1,8	3,5	

Из таблицы видим, что 50 % детей имеют низкий уровень развития исследовательских навыков, 32 % - средний, 18 % - высокий уровень. Хуже всего дела обстоят с представлением последствий событий и с умением называть проблему, их выборочное среднее не превышает трёх из пяти.

В целом, уровень развития исследовательских навыков у младших школьников низкий (Рисунок 1).

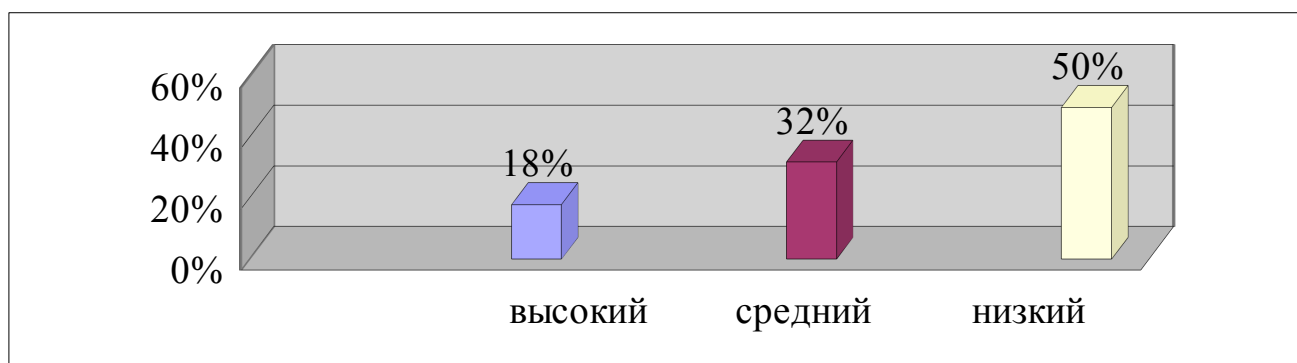


Рис. 1. Результаты первичной диагностики уровня развития исследовательских навыков
Диагностика способности ребёнка к творчеству и изобретательству

С этой целью был проведён тест «Изобретатель».

Инструкция: Дай как можно больше вариантов отгадок рисункам. Чем больше, тем лучше (Приложение 1).

Оценка: каждый удачный ответ оценивается в 1 балл, суммируется. *Критерий* этого теста – количество вариантов отгадок. Уровни развития способности: высокий (6 и более отгадок), средний (4-5 отгадок), низкий (меньше 4 отгадок). В результате анализа способности ребёнка к творчеству и изобретательству были получены следующие результаты (Таблица 2).

Таблица 2

**Результаты теста способности ребёнка к творчеству
и изобретательству при первичной диагностике**

№	Ф.И. ученика	Кол-во отгадок	Уровень
1	Ануфриева Наталья	5	средний
2	Вырупаев Никита	5	средний
3	Герлант Николь	8	высокий
4	Домрачев Дмитрий	3	низкий
5	Ильющенко Анна	3	низкий
6	Кобцев Дмитрий	5	средний
7	Кургуз Вячеслав	9	высокий
8	Медведев Никита	5	средний
9	Наумов Даниил	5	средний
10	Нетесаная Екатерина	4	средний
11	Панычева Анна	5	средний
12	Потороченко Наталья	4	средний
13	Рухлядко Степан	4	средний
14	Салков Игорь	8	высокий
15	Чесноков Александр	4	средний
16	Чагина Валерия	3	низкий

Результаты этого теста несколько обрадовали, всё-таки многие дети способны к творчеству и изобретательству:

- высокий уровень – 3 чел., 19 %;
- средний уровень – 10 чел., 62 %;
- низкий уровень – 3 чел., 19 %.

Анализ полученных данных показал, что уровень развития исследовательских навыков у младших школьников, особенно такого его компонента, как представление

последствий событий и умение называть проблему очень низок. В связи с этим возникла идея в рамках внеурочной деятельности организовать работу клуба «Я – исследователь», так как через исследовательскую и проектную деятельность учащихся во внеурочное время можно повысить эффективность развития навыков, необходимых в исследовательском поиске.

Сущность развития личности ребенка состоит в качественном изменении деятельности, в которую он включен. Там, где ведется самостоятельный поиск решения проблем, осуществляется поиск новых, оригинальных способов их решения, начинается подлинно творческая деятельность учащихся. Учитель в этом случае не передает готовые знания, не учит, а помогает учиться и развиваться, создает такие ситуации, при которых ребёнок сам формирует понятие об изучаемом предмете, овладевает способами поисковой творческой деятельности.

Изучив методику организации исследовательской работы с младшими школьниками доктора педагогических наук А.И. Савенкова, я предложила учащимся своего класса заняться исследованиями и развитием необходимых для этого навыков, в рамках клуба «Я – исследователь». Программа клуба составлена на основе авторской программы исследовательского обучения младших школьников под редакцией А.И. Савенкова (Приложение 1). Программа реализуется через проведение внеурочной работы, в рамках клуба, а также при организации уроков окружающего мира.

Обучение исследовательской деятельности по программе мы начали с 1 класса. На первых этапах работы я вводила лишь элементы исследовательской деятельности, проводя тренинговые упражнения по развитию информационно-аналитических умений, информационно-поисковых умений, которые позволят учащимся овладеть специальными знаниями, умениями, навыками исследовательского поиска. Эти виды упражнений были описаны в разделе «Исследовательское обучение младших школьников и методические приёмы, способствующие развитию необходимых навыков».

Начиная со 2 класса работа исследовательского клуба осуществляется по следующим направлениям:

1. *Знакомство с теоретическими понятиями исследовательской работы* («исследование», «информация», «знания», «проблема», «гипотеза» и др.). Данная работа сопровождается ведением рабочих тетрадей «Я – исследователь», в которых подробно описан каждый шаг на пути собственного исследования.

2. Осуществление коллективных исследований по определенному плану (с соблюдением всех этапов), по различным темам.

На этом направлении я организую совместную деятельность, направляя ее на осуществление исследования, в процессе которого учащиеся овладевают практическими умениями исследовательской работы. Для того, чтобы познакомить детей с методикой проведения собственных исследований, необходимо провести 2-3 тренировочных занятия. Для проведения занятия я рассаживаю класс в круг так, чтобы дети видели лица друг друга. Затем объявляю, что сегодня мы будем учиться проводить самостоятельные исследования так, как это делают взрослые учёные. После этого мы приступаем к 1 этапу.

1 этап. Выбор темы.

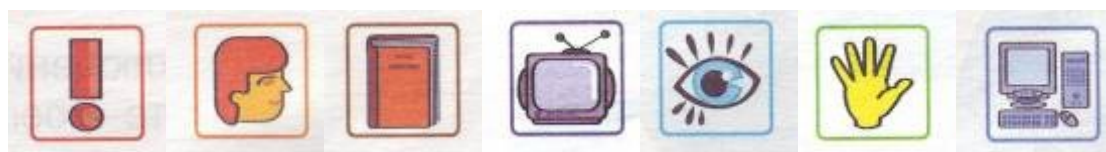
Для того, чтобы дети определили тему исследования, я предлагаю ребятам карточки с различными изображениями – темами будущих исследований и предлагаю выбрать что-то особенно привлекательное, вызывающее у них интерес.

Ребятами была выбрана тема: «Черепашка».

2 этап. Составление плана исследования.

После выбора темы я объясняю исследователям, что их задача – получить как можно больше новых сведений о том, что (кто) является предметом их исследования, и подготовить о нём сообщение – небольшой доклад. Для того чтобы выполнить эту работу, надо исследовать всё, что можно, собрать всю доступную информацию и обработать её. После чего я предлагаю ребятам выбрать методы, с помощью которых они будут добывать информацию. В ходе коллективного обсуждения дети обычно называют основные методы: «Прочитать в книге», «Понаблюдать» и др. в это время выставляю карточки с изображением методов. Эти карточки – план будущего исследования. Затем надо сделать план более строгим и последовательным. Поэтому я задаю вопрос: С чего начать наше исследование? А что делать во вторую, третью очередь и далее.

Так постепенно выстраивается линия из карточек: «Подумать самостоятельно», «Спросить у другого человека», «Посмотреть в книгах», «Посмотреть по телевизору», «Понаблюдать», «Провести эксперимент». План проведения исследования составлен.



После составления плана переходим к 3 этапу

3 этап. Сбор материала.

Данный этап необходимо зафиксировать в сознании всех участников занятия. Можно использовать обычные записи, но так как дети 2 класс еще не могут быстро осуществлять записи, мы используем пиктографическое письмо.

На маленьких листочках бумаги ручкой, карандашом или фломастерами можно делать заметки – рисунки, значки, символы. Это могут быть изображения, слова и др.

Например, *1 метод* – «Подумать самостоятельно».

Подумав, дети приходят к выводу, что черепахи бывают морские и сухопутные. Они рисуют на листочке изображения волн и песка.

Следующая идея – «черепахи бывают большие и маленькие». Ребята отмечают это на листочках.

Затем дети отмечают, что у черепах есть панцирь. Они откладывают яйца в песок. Нарисовав углубление с овалами, ребята закрепляют эту идею.

2 метод. «Задай вопрос человеку».

Первое время следует чётко фиксировать внимание детей на том, что в результате расспросов других людей можно узнать что-то совсем новое, неизвестное раньше. Так, например, кто-то может подсказать, где обитают черепахи, чем питаются. Рисуются схематические изображения.

3 и 4 метод. «Наблюдение и эксперимент». Особенно ценны в исследовательской работе живые наблюдения и эксперименты. Если черепаха есть в «живом уголке» школы, то можно подойти к террариуму и, понаблюдав, поговорить о том, что мы видим. В ходе наблюдений можно изучать особенности поведения черепахи и ее реакции на различные события. Всё это надо зафиксировать на листочках.

Можно провести даже эксперименты. Например, боится ли наша черепаха громких звуков и резких движений? Любит ли он музыку? Чем он питается и какую еду предпочитает? Ест ли он что-то необычное? Можно ли его обучить чему-либо?

«Узнать из книг». Далее можно обратиться к книге. Сейчас издаётся много детских справочников и энциклопедий. Они посвящены разной тематике, прекрасно иллюстрированы, имеют хорошие краткие и доступные детям информативные тексты. Для проведения учебных исследований это прекрасный источник. Можно прочитать нужный

текст вслух и помочь зафиксировать новые идеи.

4 этап. Обобщение полученных данных.

На данном этапе ребята анализируют и обобщают собранные сведения. Для этого пиктограммы раскладываются в определенной последовательности, начиная с самой важной информации. Затем начинаем рассуждать, что интересного мы узнали.

5 этапом в коллективном исследовании является доклад.

Как только информация обобщена, исследователи делают сообщение – «Доклад о черепахе». Желательно надеть на исследователей академические головные уборы и мантии. Это требуется для того, чтобы усилить значимость момента и сделать игровую ситуацию более концентрированной. В ходе доклада ребята по очереди, дополняют друг друга, подглядывая в свои записи – пиктограммы.

После выступления исследователей надо обязательно устроить его обсуждение, дать слушателям возможность задать вопросы.

Таким образом, во 2 классе на занятиях клуба происходит знакомство с терминологией и некоторыми понятиями о методах исследования, работа со словарями и другими источниками информации, осуществляется работа по проведению кратковременных исследований.

В 3-4 классах осуществляется подготовка самостоятельного долговременного исследования по интересующим темам. Исследование проводится под руководством учителя, затем с помощью родителей.

Хочу отметить, что работа клуба тесно связана с изучением курса «Окружающий мир». Некоторые темы из программы клуба были рассмотрены на уроках окружающего мира. Например:

- искусство задавать вопросы и отвечать на них;
- ассоциации и аналогии;
- учимся видеть проблему;
- учимся выдвигать гипотезы;
- учимся задавать вопросы;
- как провести эксперимент.

На протяжении всего года в каждый урок включалось задание на развитие какого-либо исследовательского навыка. Некоторые из них рассматривались на отдельных этапах урока, а некоторым – проведение опытов и экспериментов – посвящалась серия уроков («Свойства снега и льда», «Кто и как изучает природу», «Реки Земли»).

В рамках работы кружка были проведены экскурсии в природу и краеведческий музей, беседы, наблюдения. Были проведены групповые исследования «Волшебное вещество – соль» (Приложение 2), «Азбука витаминов (Приложение 3), «Овощные и фруктовые батарейки» и др. Совместно с родителями ребята участвовали в ярмарке «Дары осени», делали кормушки для птиц. Ребята готовили доклады о местных видах птиц, рыб, насекомых. В течение года ребята приняли участие и стали победителями школьного этапа олимпиад по окружающему миру, всероссийских интеллектуальных конкурсов.

Для проверки эффективности проведенной работы мною была проведена повторная диагностика. Методика повторной диагностики совпадала с методикой первичной диагностикой уровня развития исследовательских навыков у младших школьников (Таблица 4).

Результаты повторной диагностики развития исследовательских навыков

№ п/п	ФИ учащегося	следствия	проблемы	события	% уровень
1	Ануфриева Наталья	5	1	4	67 % - средний
2	Вырупаев Никита	5	3	3	87 % - высокий
3	Герлант Николь	3	0	3	67 % - средний
4	Домрачев Дмитрий	2	1	1	47 % - низкий
5	Ильюченко Анна	3	2	2	47 % - низкий
6	Кобцев Дмитрий	4	2	5	73 % - средний
7	Кургуз Вячеслав	3	1	5	93 % - высокий
8	Медведев Никита	4	1	3	67 % - средний
9	Наумов Даниил	3	1	4	67 % - средний
10	Нетесаная Екатерина	5	5	4	93 % - высокий
11	Панычева Анна	5	1	2	67 % - средний
12	Потороченко Наталья	4	0	3	67 % - средний
13	Рухлядко Степан	5	3	5	87 % - высокий
14	Салков Игорь	5	3	5	87 % - высокий
15	Чесноков Александр	5	2	3	67 % - средний
16	Чагина Валерия	3	2	3	67 % - средний
	Выборочное среднее	4	1,8	3,5	

высокий уровень – 5 чел., 32 %;

средний – 9 чел., 56 %;

низкий уровень – 2 чел., 12 %.

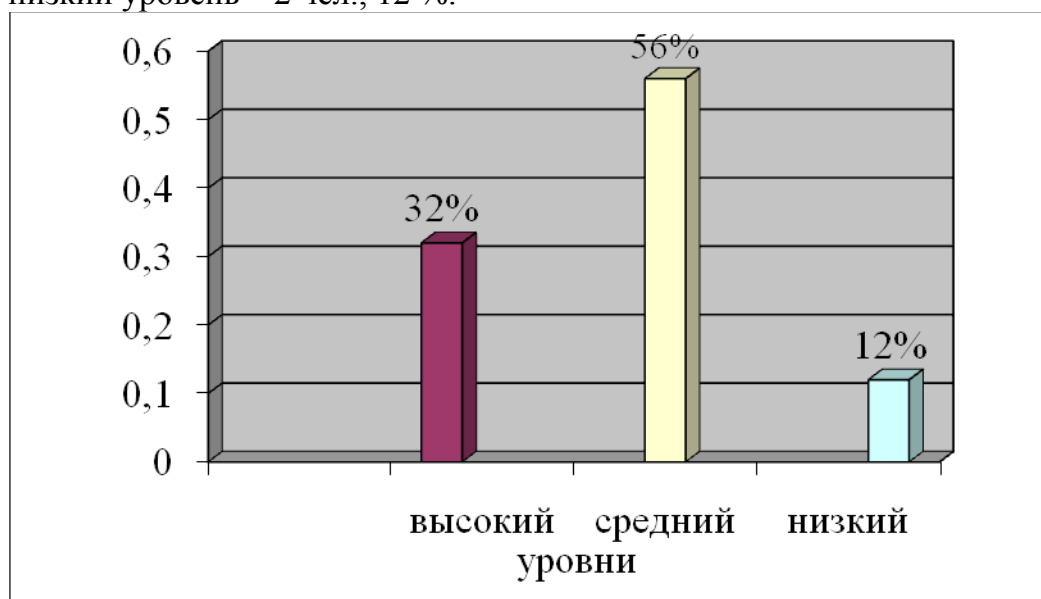


Рис. 3. Результаты диагностики уровня развития исследовательских навыков на повторной диагностике

Повторная диагностика уровня развития исследовательских навыков у младших школьников показала, что он повысился. Для оценки эффективности проделанной работы мною был проведён сравнительный анализ результатов (Таблица 5).

Таблица 5

Сравнение результатов исследования по первому тесту

Уровни	Первичная диагностика	Повторная диагностика
Высокий	18 %	32 %
Средний	32 %	56 %
Низкий	50 %	12 %

Для наглядности представлю данные на рис. 4.

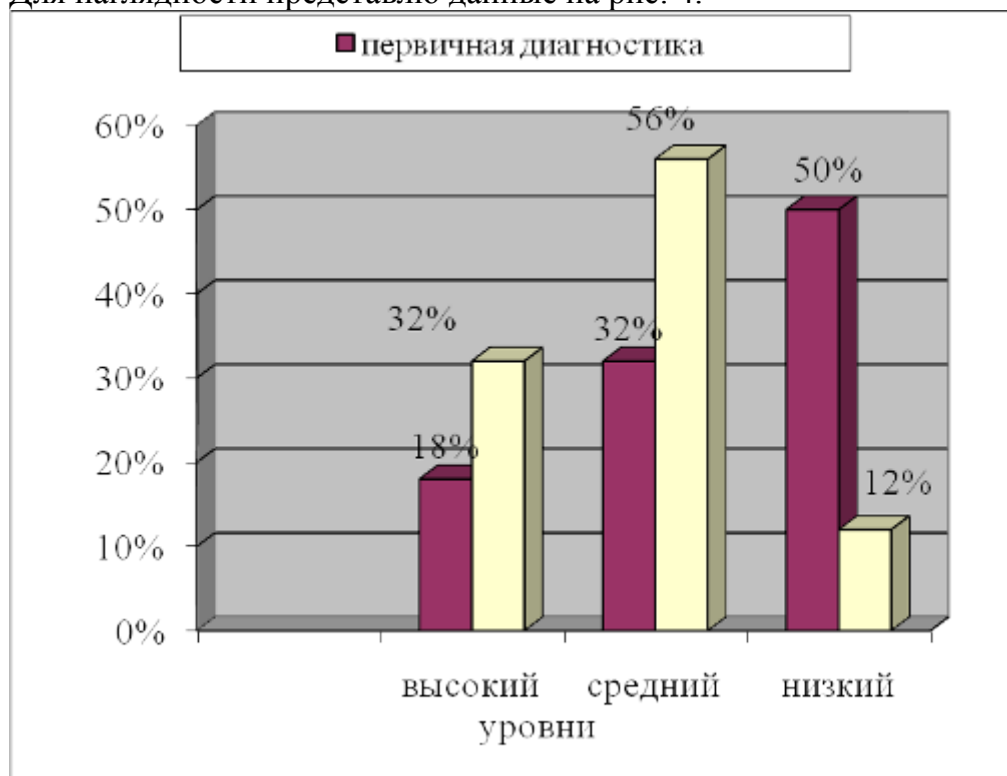


Рис. 4. Результаты изменения уровня развития исследовательских навыков

Уровень развития способности ребёнка к творчеству и изобретательству на повторной диагностике обследовался по методике, которая была использована при первичной диагностике (Таблица 6).

Таблица 6

Результаты теста способности ребёнка к творчеству и изобретательству на контрольном этапе эксперимента

№	Ф.И. ученика	Кол-во отгадок	Уровень
1	Ануфриева Наталья	5	средний
2	Вырупаев Никита	10	высокий
3	Герлант Николь	9	высокий
4	Домрачев Дмитрий	5	средний
5	Ильюченко Анна	5	средний
6	Кобцев Дмитрий	8	высокий
7	Кургуз Вячеслав	11	высокий
8	Медведев Никита	9	высокий
9	Наумов Даниил	5	средний
10	Нетесаная Екатерина	9	высокий
11	Панычева Анна	8	высокий
12	Потороченко Наталья	5	средний
13	Рухлядко Степан	11	высокий
14	Салков Игорь	11	высокий
15	Чесноков Александр	5	средний
16	Чагина Валерия	4	средний

высокий уровень – 9 чел., 56 %;

средний – 7 чел., 44 %;

низкий уровень не выявлен (рис. 5).



Рис. 5. Результаты диагностики способности ребёнка к творчеству и изобретательству при повторной диагностике

Повторная диагностика способности ребёнка к творчеству и изобретательству показала, что ни у кого из учащихся нет низкого уровня развития этой способности. Сравнительный анализ результатов приведён в Таблице 7.

Таблица 7

Сравнение результатов исследования

Уровни	Высокий	Средний	Низкий
Первичная диагностика	19%	62%	19%
Повторная диагностика	56%	44%	0

Динамику способности ребёнка к творчеству и изобретательству можно увидеть на рис. 6.

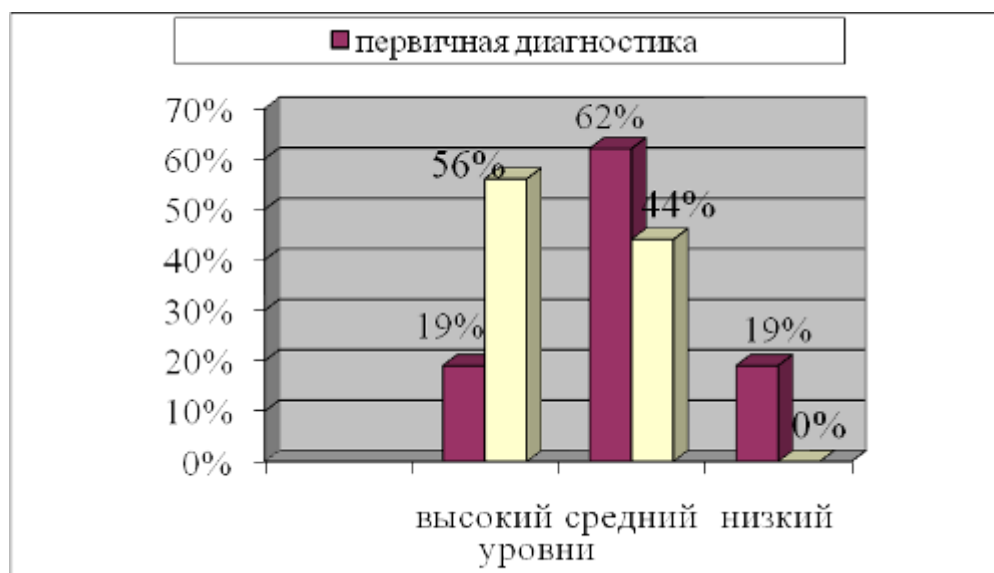


Рис. 6. Изменения уровня способности ребёнка к творчеству и изобретательству

Таким образом, можно увидеть, что уровень развития исследовательских навыков и способность ребёнка к творчеству и изобретательству повысились.

Следовательно, через четкую организацию исследовательской деятельности

учащихся во внеурочное время, через систему заданий и вопросов можно повысить эффективность развития навыков, необходимых в исследовательском поиске. Приобщение к исследовательской деятельности нужно начинать в младшем школьном возрасте, когда процесс формирования исследовательских навыков опирается на такие психолого-физиологические особенности этого возраста, как целостное мировосприятие, врожденная любознательность и эмоциональная восприимчивость.

В ходе всей своей работы я еще раз убедилась, что проблема развития исследовательских навыков в начальной школе является актуальной для современной образовательной практики.

Целенаправленная систематическая работа, проводимая в рамках разработанной программы кружка «Я – исследователь» будет способствовать значительному повышению развития исследовательских навыков моих учеников.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОБУЧЕНИЯ «Я – ИССЛЕДОВАТЕЛЬ» (в рамках реализации внеурочной деятельности ФГОС)

Пояснительная записка

Рабочая программа исследовательского обучения в начальной школе составлена на основе методических рекомендаций Савенкова А. И. «Методика исследовательского обучения младших школьников» и рабочей тетради «Я – исследователь» для младших школьников». – Самара : Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Федоров», 2010.

Новые стандарты образования предполагают внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи — вооружить учащегося знаниями — на другую — формировать у него общеучебные умения и навыки, как основу учебной деятельности. Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех своих компонентов: ученик должен быть ориентирован на нахождение общего способа решения задач (выделение учебной задачи), хорошо владеть системой действий, позволяющих решать эти задачи (учебные действия); уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка), только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

Одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в исследовательской деятельности.

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для учащихся начальной школы, поскольку именно на этом этапе учебная деятельность является ведущей и определяет развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности.

Исследовательская практика ребенка интенсивно может развиваться в сфере дополнительного образования на внеурочных занятиях. Исследовательская деятельность

позволяет привлекать к работе разные категории участников образовательного процесса (учащихся, родителей, учителей), создает условия для работы с семьей, общения детей и взрослых, их самовыражения и самоутверждения, развития творческих способностей, предоставляет возможность для отдыха и удовлетворения своих потребностей.

Так возникла идея объединить детей и взрослых для обучения их исследовательской деятельности.

Программа «Я – исследователь» – интеллектуальной направленности. Она является продолжением урочной деятельности по предмету «Окружающий мир».

Ценность программы заключается в том, что учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию.

Её **актуальность** основывается на интересе, потребностях учащихся и их родителей. В программе удачно сочетаются взаимодействие школы с семьей, творчество и развитие, эмоциональное благополучие детей и взрослых. Она способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Цель и задачи программы «Я – исследователь»

Цель программы – создание условий для успешного освоения учениками основ проектно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований и создания проектов;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности, креативность.

Место исследовательской деятельности по программе «Я – исследователь» в учебном плане

Программа создана на основе федерального компонента государственного стандарта начального общего образования. В соответствии с учебным планом МКОУ СОШ с. Птичник на исследовательскую деятельность во 2 классе отводится 1 внеаудиторный час в неделю. Соответственно программа рассчитана на 34 часа внеаудиторной занятости в год.

Формы организации учебного процесса

Программа предусматривает проведение внеклассных занятий, работы детей в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей. Занятия проводятся 1 раз в неделю в учебном кабинете, в музеях различного типа, библиотеках, на пришкольном участке, проектно – исследовательская деятельность включает проведение опытов, наблюдений, экскурсий, заседаний, олимпиад, викторин, встреч с интересными людьми, соревнований, реализации проектов и т. д. Данный вид деятельности предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т. д. Источником нужной информации могут быть взрослые: представители различных профессий,

родители, увлеченные люди, а также другие дети.

Основные методы и технологии

Методы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

Технологии, методики:

- уровневая дифференциация;
- проблемное обучение;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;

Основные разделы программы

Предлагаемая программа учебно-исследовательской деятельности учащихся состоит из трех относительно самостоятельных подпрограмм:

- самостоятельная исследовательская практика;
- тренинг исследовательских способностей;
- мониторинг исследовательской деятельности учащихся.

Самостоятельная исследовательская практика

Основное содержание работы – проведение учащимися самостоятельных исследований и выполнение творческих проектов. Эта подпрограмма выступает в качестве основной, центральной. Занятия в ее рамках выстроены так, что степень самостоятельности ребенка в процессе исследовательского поиска постепенно возрастает.

Тренинг исследовательских способностей

В ходе этого тренинга учащиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска.

К ним мы относим знания, умения и навыки:

- видеть проблемы,
- ставить вопросы.
- выдвигать гипотезы,
- давать определение понятиям,
- классифицировать,
- наблюдать,
- проводить эксперименты,
- делать умозаключения и выводы,
- структурировать материал,
- готовить тексты собственных докладов,
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Программирование данного учебного материала осуществляется по принципу «концентрических кругов». Занятия группируются в относительно цельные блоки, представляющие собой самостоятельные звенья общей цепи. Естественно, что при сохранении общей направленности заданий они будут усложняться от класса к классу.

Мониторинг исследовательской деятельности учащихся.

Мониторинг включает в себя мероприятия, необходимые для управления процессом исследовательского обучения. Ребёнок должен знать, что результаты его работы интересны другим и он обязательно будет услышан. Ему необходимо освоить практику презентаций результатов собственных исследований, овладеть умениями аргументировать собственные суждения, умозаключения и выводы.

Календарно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела	Часы учебного материала	Плановые сроки прохождения
1	Тренинг исследовательских способностей	16 ч.	I полугодие
2	Самостоятельная исследовательская практика	14 ч.	III четверть
3	Мониторинг исследовательской деятельности учащихся	4 ч.	IV четверть

Содержание предмета

Тренинг исследовательских способностей.

Развитие умений видеть проблемы.

Задачи: «Посмотрите на мир чужими глазами», «Составьте рассказ от имени другого персонажа», «Сколько значений у предмета?», «Назовите как можно больше признаков предмета», «Тема одна – сюжетов много».

Экскурсии: «Почему светит солнце?», «Почему попугаи и вороны могут разговаривать?» «Почему птицы, когда собираются в стаи, так сильно шумят?».

Задания: исследовать и нарисовать: осенние листья, семена каштанов, деревья, яблоки (форма, цвет, где растут, почему меняют цвет, и опадают с деревьев).

Развитие умений выдвигать гипотезы.

Задачи: «Найди возможную причину события», «При каких условиях каждый из этих предметов будет очень полезным?»

Развитие умений задавать вопросы.

« .Найди загаданное слово», «Угадай, о чём спросили?», « .Найди причину события с помощью вопросов», «Вопросы домашних животных».

Развитие умений давать определения понятиям

Загадки, игра « Трудные слова».

Развитие умений классифицировать.

«Продолжи ряд», «Набор картинок», задачи на классификацию с явными ошибками.

Развитие умений и навыков работы с парадоксами.

«Почему металлические корабли не тонут, а ножи, вилки и гвозди тонут?»

Развитие умения наблюдать.

«Парные картинки, содержащие различия».

Экскурсия-наблюдение за воробьями (.Все ли они одинакового размера? Все ли они имеют одинаковую окраску? Все ли они имеют одинаковое оперение? Все ли одинаково поют? Все ли они миролюбивые или есть среди них драчливые? Все ли они любят есть одно и то же?)

Развитие умений и навыков экспериментирования.

Мысленный эксперимент. Эксперименты с реальными объектами: «Как вода исчезнет?» «Определяем плавучесть предметов». Эксперименты с домашними животными (например: любят ли они петь, как относятся к громким звукам?).

Развитие умений высказывать и оценивать суждения.

Работа с матрицей для оценки идей.

Задачи: «Проверь правильность утверждений», «Проверьте правильность ответа?»

Учимся делать умозаключения и выводы.

Индуктивные умозаключения. Дедуктивные умозаключения. Умозаключения по аналогии.

Развитие умений создавать метафоры.

Ответы на шуточные вопросы. «Объясните значение выражения». Задачи на развитие мышления. Задачи на основе приёмов творческого воображения. Пиктограмма или графический образ мысли.

Самостоятельная исследовательская практика.

- Этапность детских учебных исследований
- Выделение и постановка проблемы (выбор темы исследования)
- Выработка гипотез
- Поиск и предложение возможных вариантов решения
- Сбор материала
- Обобщение полученных данных
- Подготовка материалов исследования к защите (сообщение, доклад, макет и др.)

– Защита

Организация исследования включает в себя следующие этапы.

Подумать самостоятельно

- Что я об этом знаю?
- Какие мысли я могу высказать про это?
- Какие выводы я могу сделать из того, что мне уже известно?

Просмотреть книги и издания периодической печати по теме.

- Запиши важную информацию, которую узнал из книг, газет и журналов.

Спросить у других людей.

- Запиши интересную информацию, полученную от других людей.

Просмотреть телематериалы.

- Запиши то необычное, что узнал из фильмов.

Использовать Интернет.

- Запиши то новое, что ты узнал с помощью компьютера.

Понаблюдать.

- Запиши интересную информацию, полученную с помощью наблюдений, удивительные факты и парадоксы. По-возможности сделай фотографии.

Провести эксперимент.

Мониторинг исследовательской деятельности учащихся

- Защита итогов исследования и проектирования.
- Участие в конференции «Юный исследователь».

Календарно-тематическое планирование для 2 класса

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Дата
Тренинг исследовательских способностей – 16 часов			
1	Что такое исследование? Кто такие исследователи?	1	

2-3	Что можно исследовать? (тренировочные занятия)	2	
4	Как выбрать тему исследования. Какими могут быть темы исследования.	1	
5	Коллективная игра «Конструирование игровой площадки» (коллективные игры, как средство стимулирования исследовательской активности детей)	1	
6	Коллективное занятие «Жилой дом»	1	
7	Игра «Историческое моделирование»	1	
8	Экскурсия как средство стимулирования исследовательской активности детей.	1	
9	Наблюдение как способ выявления проблем.	1	
10	Экскурсия-наблюдение за воробьями.	1	
11	Развитие умения видеть проблемы.	1	
12	Развитие умения выдвигать гипотезы.	1	
13	Развитие умений задавать вопросы.	1	
14-15	Развитие умений давать определение понятиям.	2	
16	Развитие умений классифицировать.	1	
Самостоятельная исследовательская практика – 14 часов			
17	Задачи на классификацию с явными ошибками.	1	
18	Развитие умений и навыков работы с парадоксами.	1	
19	Развитие умений наблюдать	1	
20	Развитие умений и навыков экспериментирования. Мысленный эксперимент.	1	
21	Эксперименты с реальными объектами. Эксперимент «Определяем плавучесть предметов»	1	
22	Эксперименты с домашними животными.	1	
23	Как оценивать идеи.	1	
24	Развитие умений высказывать суждения и делать умозаключения. Индуктивные умозаключения.	1	
25	Дедуктивные умозаключения. Умозаключения по аналогии.	1	
26	Развитие умения создавать метафоры.	1	
27	Развитие умений создавать тексты.	1	
28	Методика работы с текстом.	1	
29	Учимся выделять главную идею.	1	
30	Развитие дивергентного и конвергентного мышления. Задание «Рассказ на заданную тему».	1	
Мониторинг исследовательской деятельности учащихся – 4 часа			
31-34	Защита проектов.	4	

Личностные и метапредметные результаты

результаты	формируемые умения	средства формирования
<i>личностные</i>	<p>1. формирование у детей мотивации к обучению, помощь им в самоорганизации и саморазвитии.</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. 	организация на занятии парно-групповой работы
<i>Метапредметные результаты</i>		
<i>регулятивные</i>	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; • планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане • осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 	<ul style="list-style-type: none"> • в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; • преобразовывать практическую задачу в познавательную; • проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
<i>познавательные</i>	<ul style="list-style-type: none"> • умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации. • добывать необходимые знания и с их помощью продельывать конкретную работу. • осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; - основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов; • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета
<i>коммуникативные</i>	<ul style="list-style-type: none"> • учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). • умение координировать свои усилия с усилиями других. • формулировать собственное мнение и позицию; • договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; • задавать вопросы; • допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том 	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

	<p>числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 	<ul style="list-style-type: none"> • продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; • с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия
--	--	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЗАНЯТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КЛУБА

Тема: Коллективное исследование по теме «Волшебное вещество – соль».

Цель – Формирование первоначальных исследовательских умений и навыков.

Задачи:

- Развивать умения определять тему, цель, задачи исследования;
- Учить отбирать методы, необходимые для проведения исследования;
- Развивать умение работать в группах;
- Развивать память, внимание, мышление, логику;
- Воспитывать чувство коллективизма;
- Прививать интерес к самостоятельным исследованиям.

Ход занятия

I. Организация детей.

(Ребята стоят вместе со мной у доски полукругом). Сегодня на занятии нашего клуба мы продолжаем учиться проводить самостоятельные групповые исследования, как это делают настоящие взрослые ученые. Вы готовы?

Хорошо! Тогда скажите мне, юные ученые, а что такое исследование? (В дневнике исследователя)

Учитель: Исследование – это поиск истины, действия по выработке новых знаний.

II. Выбор темы (На интерактивной доске)

- С чего необходимо начинать исследование? (С определения темы)
 - (Входит вахтер с письмом) Ребята, для того, чтобы определить тему нашего исследования, я предлагаю вам прочитать письмо, которое пришло к нам из Солнечного города. Как вы думаете, кто его мог нам прислать?

- Верно, Незнайка. Что же у него случилось, что он был вынужден прислать письмо нам в клуб юных исследователей?

- Давайте прочтем его. (1 ученик читает письмо)

- «В Солнечном городе закончилась соль, и я решил привезти её из другого города. Путь был не близким. Погрузил я 2 мешка соли на ослика, и отправился в путь. Но на пути текла речка. Я решил перейти с осликом речку вброд. Речка оказалась довольно глубокой, и вода намочила мешки с солью. Придя в город, я обнаружил, что мешки пустые. Ребята, помогите мне разобраться, что это за волшебное вещество – соль, и как мне быть?».

- Ну что, поможем Незнайке? Какова же будет тема нашего исследования?

- Я согласна с вами и думаю, что в ходе исследования этого вещества мы объясним Незнайке, что произошло с его солью, и поможем ему вернуть её в Солнечный город.

Итак, тема исследования – СОЛЬ.

III. Определение цели и задач исследования (На интерактивной доске)

- Какой следующий шаг нашего исследования? (Определить цель)

- На какой вопрос отвечает цель? (Зачем я провожу данное исследование)

Цель: Расширить знания о веществе «соль» для того, чтобы помочь Незнайке.

- Итак, цель поставлена, переходим к следующему шагу нашего исследования. Что еще необходимо определить. (Определить задачи)

- Я напоминаю, что задачи – это основные шаги по изучению нашей темы. Что именно мы хотим узнать о веществе «соль», чтобы помочь Незнайке.

- Исследовать свойства соли (Мы должны пояснить Незнайке, почему исчезла соль)

- Выяснить, как добывают соль (Может, в Солнечном городе можно добывать соль и мы расскажем, как это можно сделать?)

- Изучить, как человек использует соль (Может, соль и вовсе не нужна человеку, и Незнайке не стоит расстраиваться)

- Итак, задачи поставлены, можно переходить к исследованию нашей темы? (Нет)

Почему? (Надо определить методы – способы, с помощью чего?)

С помощью каких методов можно провести наше исследование?

IV. Сбор материала и его запись.

Молодцы! Для того, чтобы данными методами достичь нашей цели, я предлагаю вам поработать группами. Для того, чтобы разбиться на группы, вам необходимо собрать поговорку о соли, которая разделена на части, эти части находятся у вас. Вы должны найти, у кого есть подходящая часть, собраться в группы и составить из элементов целое.

- *Без соли не вкусно, без хлеба не сытно.*

- *Надо пуд соли вместе съесть, чтобы друга узнать* (Пуд соли – это 16 килограммов. Сколько времени должно пройти, прежде чем вы с кем-то «на пару» съедите пуд соли. По расчётам учёных, человек потребляет в год около пяти килограммов соли, значит, пуд соли вдвоем можно съесть в полтора-два года.).

- *Без денег торговать, как без соли хлебать.*

Итак, группы образовались.

1 группа, ваша поговорка? Как вы её понимаете? Вы работаете над решением 1 задачи – исследуете свойства соли.

2 группа, ваша поговорка? Как вы её понимаете? Вы работаете над решением 2 задачи – как добывают соль.

3 группа, ваша поговорка? Как вы её понимаете? Вы работаете над решением 3 задачи – где и как используют соль.

Чтобы помочь Незнайке, у каждой группы исследователей есть свой мешочек, но он пустой. В ходе исследования за верную и четкую информацию вы будете получать в свой мешочек пуд (16 кг) соли. А в конце исследования мы наполним этой солью вот этот большой мешок и отправим его в Солнечный город. Всё, что вы узнаете, помечайте себе на листах рисунками, знаками, чтобы потом рассказать об этом остальным группам.

1 группа, вы работаете над первой задачей и должны рассказать нам о свойствах соли. Заполните свой мешочек новыми знаниями об этом волшебном веществе. (Выдаётся мешочек с заданиями)

1 группа «Свойства соли»

Для того, чтобы узнать свойства соли, вам предстоит воспользоваться 3 методами:



Помни, что соль, которую ты употребляешь в пищу, называется поваренная или каменная соль.

Опыт № 1. Определи свойства соли.

➤ Под лупой рассмотри кристаллы соли. Запиши в таблицу, какие они по цвету и форме (белые, прозрачные, крупинки).

➤ Попробуй соль на вкус. (Острый) Запиши в таблицу.

Опыт № 2. Проверь соль на растворимость.

Возьми 2 стакана. В одном стакане теплая вода, в другой – холодная. В каждый стакан насыпь по ложке соли и размешай соль одновременно в двух стаканах.

Растворилась ли соль?

В какой воде она растворилась быстрее?

Результат запиши в таблицу.

Результат: в теплой воде растворение проходит быстрее.

Опыт № 3. Изменение плотности воды.

Перед тобой банка с пресной водой. Опустит аккуратно в неё сырое яйцо. Что произошло с яйцом? Аккуратно вытащи яйцо.

Возьми соль и раствори в банке 4 столовых ложки соли. Размешай до полного растворения, опусти вновь сырое яйцо. Что произошло? Почему?

Запиши результат в таблицу.

Результат: соль изменяет плотность воды.

Опыт № 4. Выпаривание поваренной соли.

Посмотри данный опыт через Интернет. Для этого нажми в ноутбуке кнопку «воспроизвести». Сделайте вывод, можно ли путём выпаривания получить соль обратно. Запиши вывод в таблицу.

Результат: поваренная соль хорошо растворяется в воде, и обладает обратимым процессом.

Я предлагаю представителю 1 группы рассказать о решении 1 задачи исследования – свойства соли (надеваю головной убор и на экране высвечивается слайд). Есть дополнения членами группы?

- Скажите, какие методы вы использовали для решения своей задачи?

- Вы помогли Незнайке узнать о том, что соль исчезла, так как она растворилась в воде. Но мы видим, что соль обладает обратимым процессом. Что можно сделать с мешками Незнайки, чтобы в них вновь образовалась соль? (Нагреть, высушить).

- Ребята, 1 группа нам рассказала, что соленая вода выталкивает, держит предметы и не даёт нам утонуть, вспомните, где на уроке окружающего мира мы затрагивали это свойство соли? (Мертвое море)

- Молодцы, я наполняю ваш мешочек солью.

2 группа, вы работаете над второй задачей, и должны рассказать нам, как добывают соль. Вам также надо заполнить свой мешочек новыми фактами. (Выдаётся мешочек с заданиями).

2 группа. «Как добывают соль».

Для того, чтобы узнать, как добывают соль, вам предстоит воспользоваться 2 методами:



Откройте книгу «Я познаю мир». Прочитайте, какими способами добывают соль. Рассмотрите фотографии. На основе прочитанного заполните схему.

Каменную соль, её ещё называют поваренная соль, добывают двумя способами: карьерным и шахтным. **Шахта** — промышленное предприятие, осуществляющее добычу полезных ископаемых подземным способом.

Карьерный способ: Осенью на берегу моря выкапывают небольшой водоем. Его через канаву наполняют морской водой. Она здесь находится некоторое время, пока не осядут песок, глина, камешки. Затем ее выпускают в следующий бассейн, а весной — в третий. Все это время вода испаряется, концентрация соли в ней возрастает. К концу лета в последнем бассейне появляется слой соли. Его сгребают в бугры высотой 10-15 м, а затем вывозят на фабрики.

А вот на озере Баскунчак в Астраханской области очень большая концентрация соли (на 1 литр воды полный стакан соли). Соль добывают солевые комбайны. Они двигаются по рельсам, которые уложены прямо на соляную корку, и всасывают смешанная с водой соль, которая называется солепulpа. Затем крупные куски соли отделяются от воды и дробятся. Все это происходит в специальной камере внутри комбайна. Потом кристаллы соли промывают, при этом удаляя различные примеси. Пока соль проходит первичную обработку, к комбайну по параллельным рейсам подходит железнодорожный состав с вагонами. Соль из комбайна высыпается в вагоны и отправляется на фабрику, где соль дробят, очищают и фасуют в пакки.

Шахтный способ (в шахтах) — этим способом добывают соль, которая находится глубоко в земле. Каменная соль образует под землей огромные горы, которые лежат на глубине 5-8 километров. Для её добычи прокладывают шахты. Они выглядят как города, построенные из соли. Соль везде: под ногами, на стенах. В такой шахте большое количество машин: самоходные вагоны, буровая установка, конвейер, по которому движется добытая соль. Буровой машиной разрушают соляной пласт, погружают соль на конвейер, по которому она транспортируется в бункер. Потом она выгружается в специальные ёмкости до 14 тонн и поднимается наверх. После чего доставляется на солефабрику.

Какие способы используют для добычи соли?

Опишите каждый из них.

Я предлагаю представителю 2 группы рассказать о решении 2 задачи исследования — как добывают соль. (надеваю головной убор и на экране высвечивается слайд). Есть дополнения членами группы?

Что бы вы могли посоветовать Незнайке для того, чтобы обеспечить жителей Солнечного города солью? (Если есть море, заняться добычей соли или найти месторождение соли)

Я рада, что вы дали хорошие, практичные советы Незнайке, и я наполняю ваш мешочек солью.

3 группа. «Где и как используют соль».

3 группа, вы работаете над третьей задачей и должны рассказать нам, как добывают соль. Вам также надо заполнить свой мешочек новыми фактами (Выдаётся мешочек с заданиями).

Для того, чтобы узнать где и как используют соль, вам предстоит воспользоваться методами:



Откройте книгу «Я познаю мир». Прочитайте, как используется соль, и на основе прочитанного заполните таблицу, перечислив пользу данного вещества.

Медицина — йодированная соль, соляные шахты от бронхита.

Пища — консервирование, соленье рыбы, мяса, грибов.

Быт – чистящее вещество (отстирывать пятна), посыпают снег и лед на проезжей части.

В сельском хозяйстве – добавляется в корм скоту.

С помощью опыта проверьте, можно ли соль использовать как чистящее вещество и быстро топить лед.

Опыт №1. Соль – чистящее средство.

Возьмите грязный стакан, насыпьте на губку немного соли, протрите стакан и сполосните его в теплой воде. Каким он стал?

Сделайте вывод? (С помощью соли можно мыть посуду).

Опыт № 2. Незамерзающая соль.

Перед вами две чашки со льдом. В одну чашку добавьте ложку крупной соли, а другую оставьте без изменения. Рассмотрите, где быстрее тает лёд: в чашке с солью или без. Сделайте вывод. (Соль способствует быстрому таянию снега и льда).

- А вот как можно использовать соль в медицине, и какой вред может принести соль, спросите специалиста, нашего школьного медицинского работника Ирину Анатольевну.

- Какими методами вы пользовались при исследовании вопроса?

- Что показалось наиболее интересным?

V. Обобщение полученных данных. Подведение итога работы.

Я думаю, что группы выполнили свои задачи и готовы поделиться новыми сведениями. Мы приступаем к обобщению полученных данных.

Итак, как вы думаете, с чего следует начать?

- Что такое соль и её свойства (видео) + насыпаю в мешочек соль.
- Как добывают соль? (видео) + насыпаю в мешочек соль.
- Где и как используют. + насыпаю в мешочек соль.

Молодцы, посмотрите. сколько интересного мы открыли для себя! Как вы думаете, мы достигли цель, которую поставили в начале исследования.(расширили свои знания о соли)?

Ребята, благодаря своим усилиям и своей любознательности вы собрали мешочки соли, которые мы можем отправить в Солнечный город, но неизвестно, как быстро они попадут к Незнайке.

Как вы думаете, что может сделать сам Незнайка, чтобы вернуть свою соль?

Ребята, вы знаете, я предлагаю вам вместе с мешочками соли отправить Незнайке от нашего клуба подарок. А подарок этот будет необычный, он расскажет Незнайке и его друзьям, как еще можно использовать соль.

Посмотрите, из чего будет сделан наш подарок? (Из теста)

Вы можете подумать: как из теста, ведь испортится, покроется плесенью? Но нет, это тесто не испортится, потому что оно соленое. Чтобы приготовить подарок из соленого теста, я предлагаю вам подойти к столу, выбрать формочки и составить композицию

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УРОК ЗДОРОВЬЯ ТЕМА: «АЗБУКА ВИТАМИНОВ»

Цели:

- Сформировать представления о необходимости наличия витаминов в организме человека.
- Развивать здоровые принципы питания.

- Воспитывать желание вести здоровый образ жизни.

Ход урока

I. Организационный момент

Ребята, я рада вас приветствовать на нашем уроке здоровья. Сейчас я предлагаю вам пожелать друг другу здоровья необычным способом, сделаем это без слов: посмотрите друг другу в глаза, на присутствующих здесь, обведите взглядом по кругу всех нас, встретитесь глазами, улыбнитесь друг другу и мысленно пожелайте здоровья, доброты и хорошего настроения.

Ребята сидят по группам (4 группы по 5 человек).

II. Вхождение в тему.

Учитель. Наш сегодняшний урок здоровья я начну со старой притчи. Посмотрите на экран. Жил мудрец, который знал всё. Один человек захотел доказать, что мудрец знает не всё. Зажав в ладони бабочку, он спросил: «Скажи, мудрец, какая бабочка у меня в руках: мёртвая или живая?» А сам думает: «Скажет живая – я её умертвлю, скажет мёртвая – выпущу». Мудрец подумал и ответил «Всё в твоих руках».

Как вы поняли слова мудреца?

Скажите ребята, а что самое важное для человека? Что в жизни человека может быть в его руках, что зависит от его решения?

Я воспользуюсь словами мудреца и скажу, что наше здоровье в наших руках. Сегодня мы держим путь к доброму здоровью и окажемся в гостях у здоровой пищи, узнаем, как правильно питаться. А вот и наш друг дракоша Дени, который живёт в большом городе. Название этого прекрасного города Дени держит руках. Прочитайте его. (Здоровье)

Метод «Ассоциации» (слайды о здоровье и здоровом образе жизни).

Учитель. (На доске слово записано вертикально)

- Давайте произнесём слово «здоровье»? Какие ассоциации возникают у вас, когда вы слышите слово *здоровье*? Постарайтесь подобрать слово к каждой букве?

Например:

З – зерно, зарядка

Д – дерево, доброта

О – осока, осанка

Р – радость

О – огонь

В – витамины

Ь – знак

Е – единство

Вступительная беседа.

Учитель. Обсудите в группе, что необходимо человеку для его здоровья.

III. Работа по теме (слайды).

Учитель. Сегодня дракоша Дени приглашает нас в путешествие по своему городу. Посмотрите, какая интересная улица есть в этом городе, а какие удивительные дома! Рассмотрите их и постарайтесь узнать, кому они принадлежат?

Наш друг приглашает нас в магазин здоровой пищи. Однажды в этом магазине два посетителя, которые очень любили сочинять стихи про самые вкусные продукты, устроили спор, послушайте его.

1 ученик: Знайте дамы, господы,

«Сникерс» - лучшая еда!

- 2 ученик: Будешь кушать «сникерс» сладкий,
Будут зубы не в порядке.
- 1 ученик: Стать здоровым мне помог
С красным кетчупом хот-дог.
- 2 ученик: Будешь часто есть хот-доги,
Через год протянешь ноги.
- 1 ученик: В благодарность пепси-коле
Лучше всех учусь я в школе.
- 2 ученик: Обопьёшься пепси-колы,
Не дойдёшь, дружок, до школы.
Не помогут и уколы.
- 1 ученик: Я собою очень горд:
Я купил сегодня торт.
- 2 ученик: Фрукты, овощи полезней:
Защищают от болезней.
Предпочти конфетам фрукты,
Очень важные продукты.

- Ребята, как вы думаете, кто из посетителей был прав? Почему?

Вы правы, не все продукты, которыми питается человек, полезны для здоровья. Давайте поможем Дени разложить продукты на полки. Те продукты, которые по вашему мнению, полезны для человека, вы кладете на полки, а те, которые не полезны, оставляете в корзине. Почему вы считаете, что торт, картошка фри, гамбургер ... не являются полезными продуктами?

Молодцы! ребята, теперь вы знаете, какие продукты надо употреблять.

А чем же богаты овощи и фрукты, которые лежат на полках магазина или выращены в садах и огородах?

Учитель. Второй раз мы слышим сегодня слово *витамины*, и это не случайно. Сегодня мы узнаем много интересного и полезного о витаминах. Узнаем, что это за вещества, как они влияют на организм человека, и в каких продуктах содержатся, а также проведем эксперимент по распознаванию витаминов.

Но сначала познакомимся с самим словом ВИТАМИН. Оказывается, слово витамин придумал польский учёный Казимир Функ. Он открыл, что вещество *амин*, который содержится в оболочке рисового зерна, жизненно необходим. Соединив латинское слово *Vita* – это жизнь, со словом *амин*, получилось витамин.

Вам необходимо знать, что детям 6-7 лет рекомендуется съесть в день 400-500 грамм овощей и фруктов, чтобы получать необходимое количество витаминов.

Посмотрите, а вот и домик одного из витаминов. Прочитайте, что за витамин здесь живёт. Но что-то всех жителей этого дома не видно. Давайте поможем нашему витамину А заселить свой дом и узнаем, какие продукты содержат этот очень важный витамин.

Чтобы заселить домик *витамина А*, поиграем в игру «Волшебный мешочек». Учитель подходит к каждой группе и просит угадать на ощупь овощ или фрукт, в котором содержится *витамин А* (морковь, свекла, сладкий перец, зелень петрушки). Молодцы, вы все справились с заданием.

Посмотрите на слайд.

Витамин А (ретинол) нужен для укрепления зрения. Его можно еще найти в молочных и кисломолочных продуктах, а также в абрикосах, рыбе и икре.

Учитель: давайте ещё раз перечислим продукты, в которых содержится витамин А.

А сейчас Дени приглашает нас заселить домик следующего витамина, прочитайте его название, называя латинские буквы. (*Витамин В*)

Этот витамин В очень хитрый. Для того, чтобы заселить свой домик, он предлагает вам игру «Угадай на вкус». Я вам буду давать пробовать продукты в которых содержится *витамин В*, а вы должны угадать этот продукт (орех, лук, горох, хлеб, сыр, кукуруза).

Молодцы, вы отлично справились с этим заданием. Давайте повторим, в каких же продуктах содержится *Витамин В*?

Витамин В необходим человеку для здоровья кожи, для роста и здоровья волос: при нехватке этого витамина у человека образуются трещинки и язвочки в уголках рта, шелушится кожа, возникает усталость, забывчивость.

Витамин В можно найти в печени, хлопьях, в хлебе, кашах, молоке, твороге, сыре, яйцах. А в зеленом луке тоже много витаминов, он очень полезный, его надо выращивать и есть для профилактики простудных заболеваний.

Давайте, ребята, расскажем Дени, как мы выращивали *Витамин В* у себя на подоконнике. О чём, ребята, я говорю? (Зеленый лук) Конечно, ведь лук содержит большое количество *витамина В*. Он очень полезен и необходим для нашего организма. Расскажем, как посадили луковичку, и как она проросла. Мы вели наблюдения и составили календарь роста лука. Кто из вас, ребята, расскажет о проделанной работе Дени?

Один из детей рассказывает.

В первый день весны мы посадили одну луковичку в банку с водой и поставили так, чтобы попадал солнечный свет и было тепло, а другую луковичку – в банку без воды в тёмное, прохладное место. Каждую неделю мы вели наблюдения за луковичками и зарисовывали в календарь наблюдений. Во вторую неделю у луковички в банке с водой появились зелёные листочки и маленький корень. На третьей неделе корень подрос и подросли листочки (перья).

-А что произошло с луковичкой, которая находилась без воды, кто нам расскажет?

Другой ребёнок продолжает.

У луковички, которая находилась без воды, ничего не появилось. Потому что луковичка – это живой организм. Как и любым другим растениям, ей нужна вода, солнечный свет и тепло. Она этого не получала. Поэтому не дала ростки.

- Мы сегодня срежем лук, покрошим его и положим в первое блюдо на обед и получим витамины, которые нам нужны для здоровья.

- А сейчас нам пора заселять домик следующего витамина. А вот и его домик.

Прочитайте его название. (*Витамин С*)

- Для того, чтобы определить, какие продукты содержит витамин С, проведем опыт. У вас на столах лежит инструкция по проведению опыта и необходимое оборудование. Следуя инструкции, проведите опыт по обнаружению витамина С.

1. Приготовьте настойку йода, пипетку и стаканы с соком.

2. Пипеткой наберите раствор йода и по капле приливайте в каждый стакан с соком. Если сок содержит витамин С, то он окрасится в синий цвет, если витамин С отсутствует, то сок останется прежним цветом.

3. Сделайте вывод в каких соках содержится витамин С.

Необходимо аптечную настойку йода разбавить в 40 раз, 20 мл сока разбавить водой до 100 мл и прилить к нему немного крахмального раствора, приготовленного из расчёта 1 г крахмала на 200 г воды. После этого к полученной смеси приливать по каплям с помощью пипетки раствор йода. Как только йод полностью окислит всю аскорбиновую кислоту, следующая его капля окрасит раствор в синий цвет. Это означает, что титрование закончено. Чтобы узнать, сколько йода пошло на титрование, заранее нужно определить

объём одной капли. Перевести число капель в миллилитры и умножить на 0,88. Для того, чтобы узнать объём одной капли, нужно с помощью пипетки проверить, сколько капель содержится в известном объёме раствора йода, например в 2 мл его.

- Скажите какие же продукты содержат витамин С? (Лимон, апельсин, облепиха, черная смородина)

Витамин С – самый популярный витамин. Недостаток моего витамина приводит к тому, что нарушается рост костей, сосуды становятся хрупкими, понижается устойчивость к инфекциям. Наступает быстрое утомление, появляется кровоточивость дёсен, частые простудные заболевания. Витамин С можно найти во всех фруктах, овощах, ягодах и зелени. Особенно много в шиповнике, чёрной смородине, облепихе, петрушке. А чтобы узнать, какие продукты содержатся в *витаминах Д*, угадайте загадки. По одной загадке каждой команде.

*Может и разбиться,
Может и свариться,
Если хочешь, в птицу
Может превратиться. (Яйцо)*
*От него — здоровье, сила
И румянец щёк всегда.
Белое, а не белила,
Жидкое, а не вода. (Молоко)*
*Этот нам рецепт знаком
Много фруктов с молоком. (Йогурт)*
*Мы с ватрушкою друзья,
куда она, туда и я. (Творог)*

- Молодцы. Вы угадали продукты, которые содержат *витамин Д*. Давайте посмотрим, какие же продукты содержат витамин Д.

Витамин Д (кальциферол) – редкий, но один из самых важных витаминов. Дефицит этого витамина в организме человека вызывает замедление роста и такую болезнь, как рахит. А содержится этот витамин в продуктах животного происхождения: в жирном сыре, сливочном масле, молоке, яичном желтке, печени, сельди. А ещё для хорошего роста необходимо солнышко, так как витамин Д вырабатывается в организме только под воздействием солнечных лучей.

Посмотрите, мы помогли Растишке заселить все домики витаминов *А, В, С, Д*. Все эти продукты помогают детям и взрослым быть крепкими и здоровыми. Витамины *В* и *Д* отвечают за рост человека, витамин *А* помогает нашим глазам хорошо видеть. Витамин *С* защищает нас от болезней. Чтобы быть здоровым, умным, сильным человек должен получать витамины с пищей. Если ребёнок получает этих витаминов мало, то он начинает часто болеть, теряет аппетит и плохо растёт. А как вы думаете, в какое время года мы получаем витаминов больше всего? (Летом и осенью). Почему?

Вывод: Каждый человек должен заботиться о своем здоровье. Ведь никто не позаботится о тебе лучше, чем ты сам. Для того, чтобы не случилась с вами беда, ешьте ребята витамины всегда!

Наш друг Космик приготовил интересное задание. Сейчас вам предстоит вспомнить, с какими витаминами вы познакомились и в каких продуктах содержатся витамины *А, В, С, Д*.

Рефлексия

В начале урока мы с вами сказали очень мудрую фразу: «Всё в твоих руках» (слайд – рисунок лошадки). Ведь ваше здоровье зависит от вас, от того, какой образ жизни вы

ведете и будете вести. Я хочу вам пожелать употреблять только полезные продукты, чтобы быть всегда здоровыми и красивыми.

А сейчас я предлагаю вам на листе бумаги обвести левую руку. Каждый палец – это ваше мнение о нашем сегодняшнем уроке, которое надо высказать, закрасив пальчики в соответствующие цвета. Если ваше мнение не совпадает с каким-либо цветом – не красьте.

Большой – для меня тема была важной и интересной – красным.

Указательный – узнал очень много нового – жёлтым.

Средний – мне было трудно – зелёным.

Безымянный – мне было хорошо, комфортно – синим.

Мизинец – для меня было не достаточно информации – фиолетовым.

Развитие исследовательских навыков у младших школьников : из опыта работы Назарчук Л.В., учителя начальных классов МКОУ «СОШ с. Птичник». – Биробиджан : ОблИПКПР, 2013. – 36 с.

Сверстано и отпечатано в РИО областного ИПКПР
г. Биробиджан, ул. Пионерская, 53.