

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства
Кафедра теории и методики обучения естественному, математике и
информатике в период детства

**Педагогические условия формирования знаний о природе у детей
младшего школьного возраста в процессе экологического образования**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой Л.В. Воронина

дата подпись

Исполнитель:
Дрягилева Екатерина Сергеевна,
Обучающийся БН-41 группы

подпись

Научный руководитель:
Ворошилова Валентина
Михайловна, доцент, кандидат
педагогических наук

подпись

Екатеринбург 2018

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О ПРИРОДЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	6
1.1 Становление и перспективы развития экологического образования в начальной школе	6
1.2 Особенности экологического образования детей младшего школьного возраста.....	11
1.3. Теоретическое обоснование педагогических условий формирования знаний о природе у детей младшего школьного возраста в процессе экологического образования	20
2 ГЛАВА. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О ПРИРОДЕ В ПРОЦЕССЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	46
2.1. Уровень сформированности знаний о природе у младших школьников	46
2.2. Внедрение педагогических условий формирования знаний о природе у детей младшего школьного возраста в процессе экологического образования	55
2.3. Уровень сформированности знаний у детей об окружающем мире на заключительном этапе исследования.....	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	70
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	78
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	82
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	86

ВЕДЕНИЕ

Актуальность обусловлена требованиями социума в формировании экологически грамотных членов общества. Одна из главных проблем – загрязнение окружающей среды, что связано с быстрым развитием стран, с проблемами энергетики, а экологическая неграмотность населения одна из важнейших причин такого положения. Невозможно обеспечить решение экологических проблем только усилиями специалистов (экологов, юристов, инженеров) или с помощью власти общественных институтов. И в настоящее время наиболее приоритетным направлением в педагогической теории и практике является экологическое образование младших школьников.

На смену знаниевому подходу пришел системно-деятельности подход, который лежит в основе Федерального Государственного Образовательного Стандарта, он предполагает ориентацию на результаты образования как системообразующего компонента, где развитие личности обучающегося строится на основе усвоение универсальных учебных действий. Поэтому каждому учителю нужно думать, как не просто дать знания ребенку, а научить его добывать и применять их. То есть научить учиться.

Экологическое образование позволяет понять, что мир это сложная система, в которой все элементы взаимосвязаны. Сделать не только собственную жизнь безопаснее и здоровее, но и своих близких.

Степень разработанности проблемы. Проблемой экологического образования занимались такие великие педагоги как И.Г. Песталоцци, Ж.Ж. Руссо, А. Дистервег. Они выступали за развитие чувства природы каждого ребёнка. К.Д. Ушинский искал ответ на вопрос, как природа влияет на формирование личностных качеств ребёнка. Оценивал природу как «вечный источник мысли» и детских добрых чувств выдающийся советский педагог-новатор В. А. Сухомлинский.

Н. М. Верзилин, С.Д. Дерябо, А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, Н.Ф. Реймерс и другие разработали модели организации экологического образования как особого направления педагогической науки и практики.

Американский политик К. Браунер, немецкий ученый В. Энгельхардт, С. Камерон, Дж. Ке́чель, В. Янс зарубежные ученые работали над проблемами экологического образования учащихся.

Ученые: З.А. Клепина, Л.Ф. Мельчаков, Л.В. Моисеева, А.А. Плешаков, А.Е. Тихонова, Д.И. Трайтак, И.В. Цветкова, С.М. Юшков, Е.Н. Букварева, О.В. Бурской, А.А. Вахрушев, Н.Ф. Виноградов занимались над проблемой форм, методов и средств экологического образования младших школьников, ратовали за включение экологической информации в традиционные школьные дисциплины.

Экологическое образование представляет собой целостную систему, охватывающую всю жизнь человека, цель которой формирование мировоззрения, основанного на представлении, о единстве с природой

Экологическое образование – это непрерывный процесс обучения, самообразования, накопления опыта и развития личности, который направлен на формирование ценностных ориентаций, норм поведения и получения специальных знаний по охране окружающей среды и природопользованию, реализуемых в экологически грамотной деятельности [46].

Проблема – комплекс, каких педагогических условий будет способствовать формированию знаний о природе у младших школьников в процессе экологического образования.

Цель – выявить, теоретически обосновать педагогические условия формирования знаний о природе детей младшего школьного возраста в процессе экологического образования и опытно-поисковым путем подтвердить их эффективность.

Объект – процесс экологического образования детей младшего школьного возраста младших школьников.

Предмет – педагогические условия формирования знаний о природе в процессе экологического образования детей младшего школьного возраста.

Гипотеза – формирование знаний о природе у детей младшего школьного возраста в процессе экологического образования будет эффективным если

– применять нетрадиционные методы и приемы обучения (ТРИЗ-педагогика, метод интеллект карт);

– регулярно проводить природоведческие экскурсии.

Задачи:

– изучить научную и методическую литературу по проблеме исследования;

– выявить особенности экологического образования детей младшего школьного возраста;

– теоретически обосновать педагогические условия: применение нетрадиционных методов обучения в сочетании с нетрадиционными формами внеурочной деятельности, регулярное проведение природоведческих экскурсий;

– опытно-поисковым путем подтвердить эффективность педагогических условий формирования знаний об окружающем мире детей младшего школьного возраста.

1 ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О ПРИРОДЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1 Становление и перспективы развития экологического образования в начальной школе

Экологическое образование младших школьников происходит в процессе изучения курса «Окружающий мир». Чтобы лучше понимать состояние современной науки нужно знать историю ее возникновения и развития.

Важная роль отводилась природе в работах многих зарубежных ученых детей – Джон Локк, И.Г. Песталоцци, Ж.Ж. Руссо, Я.А. Коменский.

В конце XVIII века идеи чешского педагога Яна Амоса Коменского оказали огромное влияние на утверждение естествознания как учебного предмета в школах России. Он считал природу одним из важнейших средств умственного развития детей. Разработал общедидактические принципы обучения: научности, доступности, сознательности и активности, целенаправленности, наглядности, связь обучения с жизнью [19]. Основа познания мира – чувственное восприятие в процессе наблюдений за явлениями природы. Основа педагогической теории – природосообразность воспитания. Я.А. Коменский пришел к выводам, что природа обогащает знаниями и формирует нравственные качества, ребенку дается система знаний, которые доступны его пониманию [22].

В 1786 году был введен предмет «естественная история» в 4 классах главных училищ как начальный этап естественнонаучного образования.

В этом же году Василий Федорович Зуев в учебнике «Начертание естественной истории...» предполагал, что познание природы должно быть основано на наглядности и предметности, должно быть активным и идти путем рассуждений или беседы педагога с учеником [46].

Первым идеологом теории свободного воспитания личности ребенка стал Жан-Жак Руссо французский писатель эпохи Просвещения. Ведущую роль в своих работах автор отводил именно природе, в произведении «Эмиль, или о воспитании» он подчеркивал значение природы в сенсорном развитии детей, на передний план выдвигается чувственный опыт ребенка. Он считал, что опыт ребенка и его собственные наблюдения должны стать основой процесса познания природы, а ведущей роль в познании природы должно стать самостоятельное изучение ее ребенком [44].

Иоганн Генрих Песталоцци, швейцарский педагог, в отличие от Ж.Ж Руссо трактовал умственное и сенсорное воспитание и обучение в тесном единстве. Природу он считал фактором умственного развития ребенка. По его теории изучение природы должно происходить в ходе наблюдений, выделения и осмысление существенных свойств предметов и явлений, а основу логического мышления выражение выводов в устную речь. Одним из немаловажных факторов И.Г. Песталоцци полагал, что самое главное научить детей использовать знания в практической деятельности, а не просто «давать» готовые ответы [1].

Анализ зарубежной педагогической литературы позволяет сказать нам, что вопросы о роли природы в воспитании и обучении детей обращали внимание педагогов.

Русские педагоги XIX века А.И. Герцен, В.Г. Белинский, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов рассматривали образование и воспитание как взаимосвязанные процессы передачи знаний и формирования личности ребенка, его отношения к окружающей действительности, а знакомство с родной природой, формирование у детей реалистичных представлений о природе (природные явления рассматриваются в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности) должно занять ведущее место в воспитании и в обучении. Одна из основных задач – позволить детям применять свои знания на практике.

В этой системе ведущее место занимает его учение о дидактических принципах.

Систему построения обучения в школе разработал известный русский педагог Константин Дмитриевич Ушинский. В этой системе особое место занимает разработанное им учение о дидактических принципах: своевременности, постепенности, постоянстве, ясности, нравственности, полезности и т.д. Главная задача, по мнению автора, - научить детей наблюдать, то есть обогащаться яркими образами. К.Д. Ушинский в своей книге «Родное слово» определили содержание знаний о природе. Автор знакомит детей с разнообразными явлениями природы, растениями, животными. Знакомство начинается с домашних животных (и чем они отличаются от диких), далее дети знакомятся с классом птиц (домашние, хищные, певчие), разделяют животных на классы (по виду корма). Растения группируются по классам (травы, цветы, грибы, ягодные, хлебные, огородные и т.д.); деревья делятся на: простые, плодовые и кустарники. Константин Дмитриевич подчёркивал необходимость формирования целостной системы знаний о природе, которые должны строиться на знакомом материале [52].

Благодаря усилиям ученых и педагогов отечественного естествознания (А.Н. Беккетов, К.А. Тимирязев) был создан фундамент экологического образования. Естествознание было включено в число обязательных предметов, которые изучали студенты учительской семинарии. Впоследствии экологическое воспитание и образование менялось и эволюционировало.

На рубеже XIX-XX веков перед педагогами встала проблема экологического образования младших школьников. Именно тогда возникла идея интегрированного курса по ознакомлению детей с окружающим миром в процессе экологического образования. Эти разработки связаны с такими учеными как А.Я. Герда, Д.Н. Кайгородова, А.П. Павлов, которые ратовали за введение в начальную школу курса об окружающем органическом и неорганическом мире.

70е годы XX века становятся решающими в становлении экологического образования. В это время получает распространение социальная экология, приоритетом которой является экологическое просвещение

Начальная школа занимает особое место в процессе непрерывного экологического образования. Именно здесь закладывается фундамент экологической культуры.

Экологическим образованием называется непрерывный процесс обучения, развития и воспитания личности, который направлен на формирование системы научных знаний и практических действий, ценностных ориентиров, которые обеспечивают ответственное отношение к окружающему миру.

В «Концепции непрерывного экологического образования» прописаны положения, по которым должно строиться экологическое образование:

- экологизация учебного процесса в образовательных учреждениях области;
- формирование мировоззрения основано на единстве человека с природой;
- формирование целостной картины мира, как основной направленности образования.

Подходы построения экологического образования:

- естественнонаучный – нужно познакомить с экологическими знаниями через различные дисциплины (химия, физика, география, биология и т. д.);
- натуралистический гласит, что природу следует изучать не через абстрактные понятия, а непосредственно на природе, через наблюдения;
- проблемный, направлен на преодоление конкретных проблем, воспитание «чувства дома» у ребёнка, ответственности за тех, кто рядом;
- культурно-цивилизационный [23].

Умения понимать и ценить природу, формирование ответственного отношения к окружающей среде, занимать активную жизненную позицию, выражать нетерпимость к проявлениям безответственного поведения, выполнять экологически грамотные действия – планируемые результаты и цель экологического образования по А.Н. Захлебному [18].

И.Д. Зверев целью природоохранительного образования считал, формирование высокой культуры поведения человека и ответственности каждого за разумное использование природных ресурсов [19].

Задачи и цели экологического образования должны быть направлены на формирование не только знаний, но и на формирование мировоззрения ребенка.

Основная задача – это преодоление потребительского эгоцентрического отношения к природе, то есть отношение должно быть ответственным. Эта задача состоит из общеобразовательных и воспитательных задач.

Компоненты экологического образования (по А.Н. Захлебному):

– научно-познавательный (материал, который раскрывает свойства явлений, предметов природы, их многообразие и связь между собой);

– ценностный (призван раскрыть многообразную значимость изучаемых объектов);

– нормативный (регламентирует правила поведения человека и его деятельность в природном и социальном окружении);

– практически-деятельностный (результат отношений, критерий развивающегося сознания и чувств) [18].

Автор книги «Окружающий мир в начальной школе» Н.Ф. Виноградова считает, что изучение окружающего мира – это развитие эрудиции ребенка. Именно в начальной школе дети получают большой объем знаний из разных областей (география, физика, история, естествознание) [10].

Проблема ознакомление детей с окружающим миром вызвала интерес у многих ученых. И, несмотря на разницу во мнениях, они сходятся в том, что

важны не только теоретические знания, но и практическое овладение предметом. Цель экологического образования – формирование экологической культуры в ребенке, гармонично развитой личности, которая ответственно относится к природе, ценит ее красоту и богатство [15].

Существует много моделей организации образования: разработка отдельного предмета «экология» (С.Д. ДЕРЕБО, В.А. ЯГВИН), включение экологической информации в отдельные школьные предметы (Н.Ф. Виноградов) [11].

1.2 Особенности экологического образования детей младшего школьного возраста

Для наиболее эффективного обучения и развития детей любого возраста нужно не только разбираться в теоретических основах преподаваемого учебного предмета, но и хорошо знать анатомо-физиологические, эмоциональные и психологические особенности детей определенного возраста.

Возрастной периодизацией занимались многие ученые – Дж. Биррен, Д. Бромля, Э. Эриксон, П.П. Блонский, Д.Б. Эльконин, З. Фрейд, Р. Заззо и другие. Младшим школьным возрастом принято считать детей от 6-7 до 9-10 лет, это совпадает с годами обучения в начальной школе.

В этом возрасте происходит физическое и психофизиологическое развитие ребенка. Физиология младших школьников и детей среднего и старшего школьного возраста сильно различна. Структура тканей в младшем школьном возрасте все еще формируется и продолжает расти. По сравнению с предшествующим периодом в длину темп роста замедляется (на 4-5 см. в год), однако вес увеличивается (примерно на 2-2,5 кг в год). Заметно увеличивается окружность грудной клетки, приобретает форму больше похожую на конус, обращенный основанием кверху. Хотя и жизненная емкость легких увеличивается, но дыхание учащенное и поверхностное, из-за

слабости дыхательных мышц. Также с возрастом вес сердца увеличивается (приближается к норме взрослого), пульс же остаётся учащенным 84-90 ударов в минуту (норма взрослого – 70-72 удара в минуту). У детей этого возраста количество крови в теле больше по отношению к весу (9% у ребенка, 7-8% у взрослого)

Младшему школьнику тяжело работать в анаэробных (без достаточного количества кислорода) условиях, потому что отдача тепла, рост и мышечная активность требуют от ребенка больших энергетических затрат, которые требуют большего количества кислорода для окислительных процессов [7].

Мышцы спины в младшем школьном возрасте еще слабы. Детям сложно долго поддерживать тело в правильном положении, что может привести к нарушению осанки. Кости скелета, особенно позвоночника, податливы к внешним воздействиям. В этом возрасте легко возникают проблемы с осанкой (асимметричное положение тела, искривление позвоночника). Обычно мышцы правой стороны туловища сильнее, чем мышцы левой стороны туловища, следовательно, при планировке физических упражнений (физкультминутки, динамические паузы) следует уделять особое внимание симметричному развитию мышц правой и левой сторон, а также воспитанию правильной осанки [25].

Внимание младших школьников имеет произвольный характер: они быстро отвлекаются на любой внешний раздражитель, у них плохо развита способность концентрироваться на изучаемом предмете или явлении. Детям сложно сосредотачивать внимание на одном объекте. Они быстро утомляются.

Память имеет наглядно-образный характер: легче запоминается внешние особенности предмета, чем его логически смысловая сущность. Запоминание носит механический характер. Процесс воспроизведения заученного неточно, с ошибками, заученное не удерживается в памяти ребенка. Во избежание этого необходимо систематически повторять

изученный ранее учебный материал. Многие школьники механически заучивают учебные тексты, это может привести к трудностям с средним звеном, когда материала становится больше и он становится труднее. Когда ребенок не просто заучивает материал, а осмысливает информацию, он ее одновременно запоминает [20]. Ушинский считал, что для наиболее прочного запоминания информации в детской памяти, педагог должен позаботиться о том, чтобы участвовали все органы чувств (ухо, глаз, чувства ребенка, голос, мускульные движения и даже если это возможно обоняние и вкус) [52].

В этом возрасте у детей мышление носит преимущественно наглядно-образный характер. Детям трудно усваивать понятия, которые отличаются абстрактностью. Словесные приемы, которые оторваны от наглядных образов явлений, малоэффективны. Мышление только переходит к понятийному, словесно-логическому, конкретное мышление, связано с действительностью и наблюдением, подчиняется логическим принципам, но отвлеченные, формально-логические рассуждения еще не доступны [7].

Младшие школьники характеризуются отзывчивостью на события, которые с ним происходят, откровенностью своих переживаний (радость, печаль, страх, удовольствие), эмоциональной неустойчивостью (частая смена настроений, кратковременные, но бурные аффекты), непониманием своих и чужих эмоций (неправильное истолкование выражения чувств окружающих). Социализация эмоциональной сферы у младших школьников ярко выражена. С возрастом у детей формируется отношение к героям, выдающимся личностям. Именно в этом возрасте нужно формировать любовь к Родине, чувство национальной гордости, патриотизма [38].

Система школьного образования на данном этапе развития включает в себя большой объем экологических и обществоведческих знаний, умений и навыков. Согласно Федеральному образовательному стандарту второго поколения дисциплина «Окружающий мир» должна выполнять интегрирующую функцию, обеспечивающую формирование целостной картины мира (социального, культурного и природного). Данный предмет

раскрывает суть отношений человека и природы, человека и общества, государства, создается основа становления мировоззрения, жизненного самоопределения, гражданской идентичности младшего школьника [43].

В процессе обучения ученик не получает знания в открытом виде, а с помощью учителя «открывает» новые знания. Таким образом, репродуктивные методы оказались не эффективными. Разработка исследовательских и поисковых учебных задач: проблемные ситуации, задания на моделирование, альтернативные вопросы, способствуют субъект - субъектному обучению в школе, то есть ученик становится равноправным участником учебного процесса. Руководящая роль учителя не снижается, она лишь скрывается от учеников. Учитель не просто предъявляет инструкции, образцы, которые ребенку нужно запомнить или воспроизвести, а организует совместные размышления, совместный поиск информации, наблюдения, самостоятельные построения алгоритмов. Отказываясь от репродуктивных методов обучения в пользу самостоятельного поиска детьми ответов позволяет не «навязывать» правильные знания, правильное отношение к природе, а корректировать детей

На уроках окружающего мира учащиеся усваивают предметные знания и умения, получают возможность познакомиться с различными методами познания окружающего мира (эксперименты, наблюдения, измерения, моделирование, классификации и т. д.). В процессе изучения дисциплины учащиеся усваивают некоторые взаимосвязи (зависимость температуры от высоты Солнца, характер осадков, зависимость состояния водоемов, почвы от изменения температуры). Младшие школьники накапливают знания об изменчивости природы (смена времен года, изменения веществ под воздействием каких-либо факторов). Предмет «Окружающий мир» позволяет сформировать правильный взгляд на соотношение теории и практики, так как многие вопросы строятся на практической основе, то есть возникают из практики (способы размножения растений, роль снега в жизни растений и животных и т.д.). Наблюдения в природе, изучение природы различными

способами ученики получают знания об окружающем мире, познают его, следовательно, у них складывается убеждение, что окружающий мир можно познавать [2].

Так же стоит отметить преемственность предмета «Окружающий мир» с предметами старшей школы (биология, география, химия, ботаника, астрономия и т. д.). Первоклассник имеет огромный запас фактических знаний о природе, которые он получил в дошкольном детстве. Но немалая часть этих знаний неверна, основана на бытовом уровне. Коррекция и углубление этих знаний обеспечивают более высокий уровень знаний у учащихся, формируемых в старших классах [1].

Федеральный Государственный образовательный стандарт (ФГОС) устанавливает ряд требований к результатам образовательной деятельности учащихся, освоивших образовательную программу начального общего образования (НОО). Выделяют:

- личностные УУД;
- предметные УУД;
- метапредметные УУД.

УУД (универсальные учебные действия) – это обобщенные способы действий, которые открывают детям возможность легко ориентироваться как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности.

Теперь подробнее о предметных результатах. Они должны отражать:

1. Формирование гражданской идентичности, воспитание чувства гордости за национальные свершения, победы, достижения, открытия, понимание особой роли России в истории.

2. Осознание детьми целостности окружающего мира, формирование основ экологической грамотности, элементарных правил поведения в природе и обществе.

3. Освоение основных методов познания и изучения природы и общества (наблюдения, измерения, сравнения, опыты, классификации и т.д.)

4. Развития навыков выявлять и устанавливать причинно-следственные связи в окружающем мире [43].

Курс «Окружающий мир» раскрывает возможности для формирования личностных УУД. Изучение данного предмета обогащает кругозор ребенка, развивает наблюдательность, развивает бережное отношение к природе, закладывает основы экологического воспитания. В сфере личностных УУД уроки по предмету «Окружающий мир» обеспечивают формирование когнитивного, эмоционально-ценностного и деятельностного компонентов. Педагогу стоит понимать, что личностные УУД не сформируются, если ребенок будет только читать параграф и выполнять упражнения в тетрадях.

Подробнее о структуре личностных УУД учащихся начальной школы.

– Самоопределение: формирование основ гражданской идентичности (чувство сопричастности истории и народы своей Родины, осознание этнической и культурной идентичности), формирование картины мира культуры как порождения рудовой деятельности человека (изучение мира профессий), развитие адекватной самооценки и Я-концепции).

– Смыслообразование: ценностные ориентиры и смыслы учебной деятельности; формирование целостного образа мира культур, национальностей религий, знаний основных моральных норм, моральной самооценки, установки на здоровый и безопасный образ жизни, чувства прекрасного и эстетических чувств; выделение нравственного содержания поступков; развитие эмпатии, сопереживания и отзывчивости.

– Нравственно-этический ориентир – необходим для того, чтобы дети могли совершать личностный и моральный выбор, опираясь на социальные ценности [43].

Личностные УУД в начальной школе на уроке окружающего мира формируются путем становления мировоззрения, а также жизненного самоопределения ребенка. Кроме того, на этом уроке у детей формируются основы исторической памяти о ближнем и далеком прошлом. Но и это не все. На уроке окружающего мира у учеников начальной школы формируется

грамотное и природосообразное поведение. Все это воплотится в реальность, благодаря проектным работам, например: «Жизнь птиц», «Мои домашние животные».

Для формирования личностных УУД могут быть проведены следующие задания творческие задания, проектная деятельность; подведение итогов урока; мыслительное воспроизведение картины, ситуации, видеофильма; оценка событий, происшествий; ведение дневника достижений [29].

Метапредметные универсальные учебные действия делятся на:

– регулятивные – организация учащимися своей учебной деятельности (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка и т.д.). Для диагностики и формирования регулятивных УУД целесообразны такие виды заданий как: поиск информации в предложенных источниках; взаимоконтроль; диспуты; поиск ошибок; «преднамеренные ошибки».

– познавательные: общеучебные действия, постановки и решения проблемы, логические действия, которые позволяют познавать окружающий мир, направляют поиск, обработку и использование информации (различная работа с информацией (кодирование и декодирование), операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, установление причинно-следственных связей, формулирование обобщений, выводов. Для диагностики и формирования познавательных УУД можно предложить следующие задания: поиск лишнего, упорядочивание; разнообразные «цепочки»; работа с таблицами и диаграммами; работа со словарями; поиск отличий.

– коммуникативные обеспечивают возможности сотрудничества: умение слушать, слышать и понимать речевые и письменные высказывания, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно уметь договариваться, контролировать действия друг друга, выражать свои мысли, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками [43].

Для диагностики и формирования коммуникативных УУД можно предложить следующие задания: разнообразные групповые работы, диалоговое слушание (вопросы для обратной связи); составление заданий для партнера; отзывы на работу одноклассника; устные упражнения («подготовь рассказ», «объясни...», «опиши устно...») [29].

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что УУД:

- носят метапредметный и надпредметный характер;
- обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса;
- лежат в основе организации и регуляции любой деятельности школьника;
- реализуют целостность личностного, познавательного и общекультурного развития личности.

Выдающийся отечественный психолог, заслуженный деятель РСФСР Петр Яковлевич Гальперин разработал теорию планомерного поэтапного формирования действий и понятий. Предмет формирования – действия, которые понимаются как способы решения определенного класса задач. Автор считал, что необходимо выделить систему условий, учет которых обеспечивает, и даже «вынуждает» ученика действовать в требуемой форме и с заданными показателями.

П.Я. Гальпериным были выделены шесть этапов формирования УУД.

I. Создание мотивационной основы действия (создание мотивационной основы к целям и задачам усваиваемого действия и к содержанию материала);

II. Становление системы ориентиров, которые необходимы для выполнения действия (ориентировочная основа действия);

III. Формирование действия в материальной (материализированной) форме (исполнение действия осуществляется с опорой на внешне представленные компоненты, схемы ориентировочной основы);

IV. Преобразование действия в речевое изложение (в качестве основной опоры для становящегося действия начинает выступать внешняя речь учащегося);

V. Преобразование действия, действие во внешней речи «про себя» (постепенное сокращение внешней звуковой речи, переход во внутренний, умственный план);

VI. Собственно умственное действие (совершение действия в новых или необычных условиях, приобретение собственного умственного действия) [15].

П.Я. Гальперин подчёркивал, что возможен пропуск некоторых этапов, при формировании понятия, действия или образа, так как учащийся в своем опыте уже овладел соответствующей формой и в состоянии включить её в текущий процесс формирования.

Определить уровень сформированности УУД у детей младшего школьного возраста позволит диагностика, а благодаря полученным её результатам можно будет грамотно спланировать дальнейшую работу в данном направлении [20].

Таким образом, на формирование универсальных учебных действий у младших школьников влияет уровень их психического развития, ведь именно от него зависит качество овладения детьми УУД. Процесс формирования универсальных учебных действий осуществляется в соответствии с этапами, каждый из которых имеет свои особенности. Результаты диагностирования уровня сформированности универсальных учебных действий позволят учителю начальных классов грамотно спланировать свою предстоящую работу в данном направлении.

1.3. Теоретическое обоснование педагогических условий формирования знаний о природе у детей младшего школьного возраста в процессе экологического образования

Понятие «педагогические условия» в своих исследованиях трактовали такие ученые как Н.М. Яковлева, А.Я. Найна, В.И. Андреева, Н.В. Ипполитова, М.В. Зверева, Б.В. Куприянова, С.А. Дынина и др. Существует несколько подходов к определению данного понятия.

В.И. Андреев, А.Я. Найн, Н.М. Яковлева придерживаются мнения, что совокупностью мер педагогического воздействия и возможностей материально-пространственной среды называется педагогическими условиями.

Б.В. Куприянов, С.А. Денина считали, что педагогическими условиями называется комплексная, методическая работа по уточнению закономерностей как устойчивых связей образовательного процесса, которая обеспечивает возможность проверять результаты научно-педагогического исследования.

Для понимания данного феномена можно выделить следующие положения, основываясь на анализ различных исследований:

– педагогические условия – это составной элемент педагогического процесса (педагогической системы);

– педагогические условия отражают совокупность возможностей образовательной (содержание, методы, приемы, формы обучения и воспитания) и материально-пространственной (техническое, учебное оборудование);

– педагогические условия по структуре делятся на: внутренние (воздействие на развитие личностной сферы) и внешние (формирование процессуальной составляющей системы) элементы;

– эффективное развитие и функционирование педагогической системы обеспечивается правильной реализацией верно выбранных педагогических условий [24].

Таким образом, педагогические условия – это один из компонентов педагогической системы, которые отражает в себе систему возможностей материально-пространственной и образовательной среды, которые воздействуют на процессуальный и личностный аспекты данной системы и обеспечивают её эффективное функционирование и развитие.

Нами были выделены следующие педагогические условия:

– применение нетрадиционных методов обучения (ТРИЗ-педагогика, метод интеллект карт);

– регулярное проведение природоведческих экскурсий в природу.

На современном этапе образовательного процесса особую роль играют разнообразные методы обучения и воспитания ребенка. Они опираются не только на восприятие, память, внимание, но и на творческое, продуктивное мышление, поведение и общение.

Для наиболее эффективного обучения детей следует умело использовать и совмещать разнообразные формы и методы организации педагогического процесса.

И.П. Подласый определяет методы обучения как упорядоченную деятельность педагога и учащихся, которая направлена на достижения цели обучения. Под методами обучения (дидактическими) часто понимают совокупность путей, способов достижения целей, решения задач образования [37].

Задача учителя в процессе образования – обеспечить условия для формирования высокого интереса к обучению у воспитанников, поэтому следует использовать современные методы и приемы обучения. Они способствуют снятию напряжения, помогают в выработке навыков учебной деятельности, положительно воздействуют на эмоциональном уровне.

Благодаря этому у учащихся формируются более глубокие и прочные знания [4].

Способом взаимосвязанной деятельности учащихся и педагога, которые использует учитель для реализации функций обучения, называется методом обучения. Методы обучения отражают различные пути, ведущие в направлении цели обучения. Первые методы обучения появились еще на ранних этапах зарождения человеческого общества – методы подражания и упражнения.

Методы обучения делятся на три основные группы:

- организации учебно-познавательной деятельности;
- симулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности;
- контроля и самоконтроля в процессе учебно-познавательной деятельности.

По нашему мнению, наиболее эффективными в обучении младших школьников являются нетрадиционные методы обучения, такие как ТРИЗ-педагогика, метод интеллект карт. В этих методах кардинально меняется роль учителя, он выступает в качестве менеджера, советчика, помощника, и роль обучаемых, для них теперь информация не цель, а средство для освоения операций и действий.

Достижение нового качества образования, развитие творческих способностей учащихся это и есть первостепенные задачи современного образования [48]. Чтобы добиться не просто удовлетворительных результатов начинать надо с детских лет, ведь развитие творческого мышления и воображения длительные процессы [20]. Большое количество педагогов стремятся решить данную задачу, освоив ТРИЗ-педагогику.

В 1946 году ученый Генрих Саулович Альтуншуллер с коллегами начали работать над теорией решения изобретательских задач (ТРИЗ). Основа данного метода заключается в функционально-системном подходе, который выступает в качестве инструмента для анализа объектов и ситуаций, позволяет систематизировать информацию и формулировать выводы,

посредством выявления причинно-следственных связей и обнаружения скрытых зависимостей. Анализируя задачу по определенным правилам, у ребенка формируются навыки и умения, а затем можно использовать их при анализе других ситуаций и объектов.

ТРИЗ-методы предлагают алгоритмы формирования целенаправленного, осознанного, управляемого и эффективного процесса мыследеятельности [12].

Содержание предмета «Окружающий мир» предоставляет большие возможности для реализации ТРИЗ-педагогика, так как в курсе содержатся начальные знания по географии, химии, физике, биологии, обществознанию, истории. А объем информации разнообразный и достаточно большой, главным становится не заучивание отдельных сведений, а создание целостной картины мира в сознании младшего школьника. И тогда на помощь приходит ТРИЗ-педагогика, при которой не просто осваивается конкретный учебный материал, а дети учатся решать проблемы, находят главное и противоречия, учатся мыслить, то есть формируются УУД, что в конечном счете и является одной из целью обучения [47].

Чтобы ТРИЗ-педагогика давала результаты использовать ее нужно систематично и постоянно. Постепенно ученики начинают использовать отдельные приемы ТРИЗ в жизни и при выполнении других самостоятельных работ [31]. Аналогии ТРИЗ – таблица умножения, поваренная книга, то есть система приёмов, технологий, методик, позволяющих анализировать, проверять и находить новые применения полученной идеи.

ТРИЗ-педагогика строится на принципах:

- свободы выбора (ученику в любом действии предоставляется свобода выбора и соответственно ответственность за него).
- открытости (даются не только знания, но и их границы);
- деятельности (освоение новых знаний, умений и навыков организовываются преимущественно в форме деятельности)

– обратной связи (контроль процесса обучения учителем с помощью приемов обратной связи) [32].

Этапы работы в ТРИЗ:

– Этап противоречий и вопросов (Что общего между кактусом и березой? Что общего между листком бумаги и деревом?)

– Этап изобретений и фантазий (Придумать, как очистить воду от загрязнений)

– Решение сказочных задач и придумывание сказок с помощью ТРИЗ-инструментов.

Применение полученных знаний, используя нестандартные, оригинальные решения проблем [31].

Главная привлекательность использования приемов ТРИЗ заключается в том, что все они интересны для ученика, формируют познавательную активность, развивают все операции мышления, все виды универсальных учебных действий. Они помогают находить варианты решения проблемной ситуации, проводить рефлексию пройденного материала, развивать творческое и логическое мышление, проводить оценивание своей работы.

При ее организации важно помнить, что для того, чтобы ребенок захотел активно работать на уроке по теме, нужно его заинтересовать, то есть проводить урок интересно.

Приемы ТРИЗ-педагогики.

– Прием «Рюкзак». Данный прием чаще используется на уроках после изучения большого раздела. Цель этого приема: ученик должен понять и зафиксировать свои продвижения в учебе. Можно использовать картинку, которая переходит от одного ученика к другому. Каждый ученик говорит о том, что он кладет в этот рюкзак (приобретенные знания умения по данной теме). Например, «Я научилась хорошо определять природные зоны России»

– Приём «Причина-Факт-Следствие». Этот приём позволяет определять причинно-следственную связь осуществлять мини-исследование.

Данный приём эффективен на стадии рефлексии, так как он позволяет увидеть перспективы и предположить дальнейший ход событий, мотивирует обучающихся на дальнейшее изучение материала и выполнение домашнего задания. Для решения логической цепочки предлагается только один из её компонентов. Учащиеся подбирают к заданному факту причину (или причины) и определяют его последствия или к названной причине ищут факт и вытекающее из него следствие [8]. Например, «Я получил отметку «три» за тестирование (факт). Причина: плохо понял материал, который проходил, когда я болел. Следствие: допустил много ошибок на эту тему. Чтобы следующий тест написать хорошо, нужно выучить и уметь применять эту тему на практике (намечается коррекционная работа). Например, тема урока «Окружающая среда и здоровье человека». От детей требуется выявить причину и следствия образования большого количества отходов (рис 1).

Причина	Факт	Следствие
В ходе хозяйственной деятельности человека	образуется очень много отходов,	Загрязнение атмосферы. Загрязнение водоемов. Ухудшение здоровья человека.

Рис. 1. Прием «Причина-факт-следствие». Урок по теме «Окружающая среда и здоровье человека»

– Стратегия «Идеал» (Identification Deal with choices Estimation Act Learning). Данный прием предоставляет возможность определять проблему, находить и формулировать пути решения, выбирать оптимальное решение. Каждая буква – это шаг, который нужно сделать, чтобы выйти из проблемы.

И – и в чем же заключается проблема? (формулировка проблемы, которая начинается со слова как),

Д – давайте искать выход (дети предлагают все способы решения проблемы),

Е – есть эффективные решения? (из множества вариантов решения выбираются наиболее хорошие и эффективные),

А – а теперь сделаем выбор решения? (Выбирается самое сильное решение проблемы)

Л – любопытно, а как это будет выглядеть на практике? (Планируется работа по претворению выбранного решения в жизнь). Данный прием эффективно вводить в уроки, начиная со второго класса [21].

– Прием «Маша-растеряша». Это прием ТРИЗ, который способствует накоплению информации о способах решения проблемы. Один ученик играет роль Маши-растеряши, задает действие, которое требуется выполнить. Например, «Ой – что с тобой?» «Потерял пенал. Чем я буду теперь писать на уроках?». Другие дети предлагают варианты решения этой проблемы. Тот, кто предложил хорошее решение, сам становится ведущим (роль Маши-растеряши переходит к нему) [26].

– Прием «Я беру тебя с собой». Прием направлен на формирование познавательных умений, умения объединять объекты по общему признаку, сопоставлять, сравнивать, по отдельным признакам составлять целостный образ объекта. Данный прием эффективен на этапах актуализации знаний и на этапе закрепления знаний. Прием достаточно мобилен, то есть его можно изменять как того требует тема урока и умения, которые формируются. Например, распределить животных по группам. Названия рядов могут быть даны, а также можно предложить детям самим придумать основание для классификации. Ребенок выбирает слово, задает вопрос (если это целесообразно) и говорит «Я беру тебя с собой» или «Я не беру тебя с собой» [34].

– Прием «Хорошо-плохо». Данный прием направлен на активизацию мыслительной деятельности обучающихся на уроке, формирование представлений о том, как устроено противоречие, формирование познавательных умений (осознано и произвольно строить речевые высказывания, установление причинно-следственных связей, построение логических цепочек, приведение аргументированных доказательств) [35]. Например, тема урока «Погода». От детей требуется найти плюсы и минусы

дождя. Можно разделить класс на две команды. Одна ищет плюсы, а другая – минусы. Далее с помощью учителя выясняется это хорошо или плохо?
(рис 2)

Плюс	Минус
воздух станет чище и свежее	навряд ли получится погулять на улице
дождь напоит землю и растения водой	на улице будет грязно
в этот день летом не нужно будет поливать растения в огороде	часто дождь бывает во время грозы, а это опасное явление
интересно наблюдать, как воробушки купаются в лужах	во время или после дождя бывает много луж, и машины могут обрызгать прохожего, идущего рядом с проезжей частью.
после дождя можно увидеть радугу	Иногда дождь бывает ливневым или затяжным, и тогда возникают проблемы (экстренные ситуации)
после дождя (тёплого) быстрее растут грибы	

Рис. 2. Прием «Хорошо-плохо» тема урока: «Погода»

– Прием «Цепочка признаков». Данный прием наиболее эффективен для актуализации знаний учащихся о признаках включенных в работу объектов, для формирования познавательных (сравнение, анализ и синтез) и регулятивных (составление плана действий) умений,. Дети описывают объекты через имена и значения признаков, определяют по заданным частям модели скрытые части, составляют внутренний план действий [5]. Например, один ученик называет объект и его признак данного объекта, при этом признак должен быть существенным (Бабочка – способ передвижения); 2-й подбирает другой объект с тем же признаком («Птица»); 3-й называет прошлый объект и новый признак («Птица – форма челюсти»); 4-й называет новый объект с прошлым значением признака (такая же форма челюсти у некоторых динозавров), это продолжается до тех пор, пока находится кто-то, способный продолжить цепочку.

– Прием «Жокей и лошадь» (Я.А. Коменский). Класс делится на две группы: «жокеев» и «лошадей». Первые получают карточки с вопросами, вторые – с правильными ответами. Каждый «жокей» должен найти свою «лошадь». Этот приём можно применять даже на уроках изучения нового

материала [49]. Например, тема урока «Погода». Детям делятся на две группы «жокеи» получают вопросы, а «лошади» ответы (рис 3)

«ЖОКЕЙ»	«ЛОШАДИ»
Люди, которые анализируют и составляют прогноз погоды	синоптики
Каким прибором измеряют температуру тела человека?	медицинским термометром
Какая скорость ветра при слабом ветре?	3-5 м/сек
Какая скорость ветра при умеренном ветре?	5-10 м/сек
Какая скорость ветра при сильном ветре?	> 10 м/сек
От чего зависит сила ветра?	от скорости движения воздушных масс
В чём определяют волнение на море, вызванное ветром?	в баллах
Если после осадков небо проясняется, то...	будет похолодание
Если ветер поменял направление, то...	жди осадков
Облачность – это...	степень покрытия неба облаками.
Переменная облачность – это...	количество облаков на небе в течение дня меняется

Рис 3. Прием «Жокей и лошадь». Тема урока «Погода»

– Прием «ПОПС-формула». Данный прием используют на этапе рефлексии, но можно использовать и на этапе изучения нового материала, потому что он учит доказывать свою точку зрения, дети учатся выражать мысли грамотно и убедительно. Структура формулы ПОПС содержит в себе 4 важных компонента, которые являются необходимыми элементами для построения текста.

П – позиция. Необходимо по заданной проблеме высказать свое собственное мнение. Для этого можно использовать следующие формулировки: «Я считаю, что...», «На мой взгляд, эта проблема заслуживает / не заслуживает внимания», «Я согласен с...».

О – обоснование. Объяснение своей позиции. Здесь ученик приводит аргументы, подтверждающие ваше мнение. Ответ должен быть обоснованным, а не пустословным. Здесь основной вопрос – почему вы так думаете? Для этого можно использовать формулировки: «Потому что...», «Так как...», «Поскольку...»

П – пример. Учащиеся доказывают свое мнение, приводя обоснованные аргументы и доводы. Для этого целесообразно использовать формулировки:

«Я могу доказать сказанное несколькими примерами», «В качестве доказательства сказанного приведу несколько примеров»

С – следствие. В этой части ответа ПОПС-формула предлагает назвать несколько проверенных фактов, говорящих об истинности высказывания. Для этого используются такие формулировки как: «Таким образом...», «Следовательно...», «Поэтому», «Из всего вышесказанного я делаю вывод...». Завершающая часть ответа содержит вывод, который подчеркивает и подтверждает позицию говорящего по данной теме [31].

– Прием «Элемент – Имя признака – Значение признака» (ЭИЗ). Данная модель позволяет описывать объекты окружающего мира через их признаки (форма, цвет, назначение). Этот прием разделяет понятия «имя признака» и «значение признака», так же дети выделяют существенные в данной ситуации признаки [9]. Элемент мира – все, что рассматривается, анализируется, изучается в процессе решения проблемы. Имя признака – это название характеристики, его описание, каждый признак имеет свое значение (не менее 2). Каждое значение может быть представлено в виде вопросов: предназначение, цвет и т.д. В самом простом виде модель ЭИЗ позволяет учить детей обобщать информацию и строить понятия, что необходимо, чтобы надежно решать типовые проблемы (рис.4).

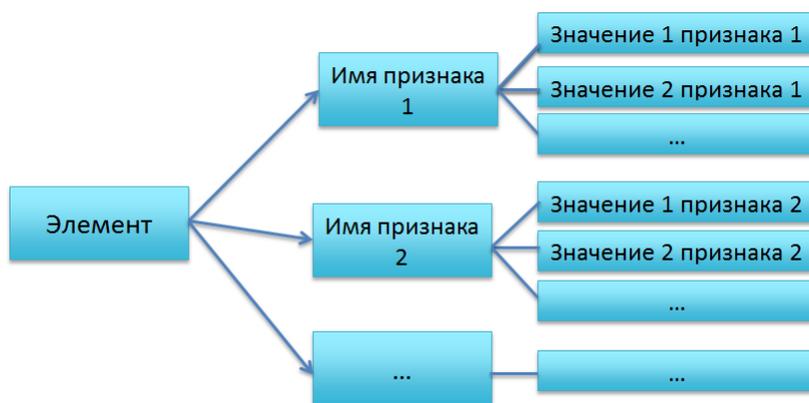


Рис. 4. Модель «Элемент – Имя признака – Значение признака» (ЭИЗ)

Например, элемент помидор, имя признака может быть цвет, форма, размер, масса и т.д. значения признака будет меняться в зависимости от имени (цвет – красный, желтый, черный) [30].

– Игра "Придумай загадку". Из группы детей выбирается водящий. В его задачу входит придумать загадку. Группа должна эту загадку отгадать. Далее другой ребенок придумывает загадку и т. д. Составление загадок один из простых приемов, который можно смело использовать на уроках. Загадка – это указание важных свойств предмета, его характеристика. При отгадывании у детей развиваются интеллектуальные способности (анализ, синтез, сравнение, обобщение, установление причинно-следственных связей).

Алгоритм сочинения загадки (А. Нестеренко)

- Выбрать объект, про что придумывается загадка
- Описать несколько характерных признаков, свойств
- Убрать объекты, которые обладают такими же признаками
- Отредактировать загадку. [32]

– Прием «Да-нетка» – это разновидность головоломок-загадок, которые представляют собой описание странных, необычных ситуаций. Эти игры просты по своей сути. При этом они формируют навыки логического мышления. Используя дидактическую игру «Да-нетка», дети учатся задавать вопросы продуктивно-поискового типа. У игры "Да-нетка" нет ограничений по возрасту. Эта игра достаточно азартна и интересна детям и взрослым. Вся хитрость в выборе действительно интересного объекта для данной категории играющих. При угадывании можно задавать вопросы, но ответом на них могут быть только слова «да» и «нет» (а также «не имеет значения»).

Визуальные "Да-нетки". На столе раскладывают много предметов или картинок. Задают вопрос: "Какой предмет я загадал?" Возможные отсекающие вопросы: Предмет лежит в правой половине стола? Предмет лежит в верхней четверти стола? Сократив поле поиска по "территориальному" признаку, можно использовать видовые признаки: форма, цвет, вес. Ситуативные "Да-нетки" отвечают на вопросы: Как это

могло произойти? Например, «Петро был неосторожен с жидкостью. Из-за этого пострадали те, кто также хотел заполучить эту жидкость. Что случилось?». Ответ: «Дело было в селе зимой. Петро нёс воду с колодца и пролил ее на тропинку. Снег укрыл лёд и люди, не видя его, падали» [36].

– Копилка служит для сбора и анализа информации по заданным признакам, выявление существенных и несущественных признаков изучаемого явления. Копилка универсальна, может быть использована на различных предметах, например, на уроках окружающего мира дети могут собирать копилки различных видов животных и растений [6].

– Паспорт – универсальный прием составления обобщенной характеристики изучаемого явления по определенному плану. Может быть использован для создания характеристик: полезных ископаемых, растения, животных, частей растений, систем организма [37].

– Прием «Маленьких человечков». Суть метода заключается в том, чтобы, используя множество маленьких человечков, представить объект. Данная модель наглядна и проста в использовании. Техника применения сводится к тому, что необходимо выделить часть объекта, которая не может выполнять требования задачи, и представить её в виде маленьких человечков. Разделенные на группы человечки действуют (перемещаются) по условиям задачи, полученная модель рассматривается и перестраивается так, чтобы выполнялись конфликтующие [31]. Например, Как с помощью МЧ объяснить расширение и испарение воды? Три состояния воды изображаются в виде разных человечков. Вот при нагревании кубика воды человечкам становится жарко и они стараются отодвинуться друг от друга, а если нагреть кубик очень сильно, то человечки разбегутся в разные стороны – кубик воды испарится.

– Прием «Шаг за шагом» используется для активизации полученных ранее знаний. Учащиеся шагают к доске и на каждый шаг называют термин, понятие, явление из ранее пройденного материала [50]. Например, дети должны называть полезные продукты питания.

– ИКР – Идеальный Конечный Результат – это одно из базовых понятий ТРИЗ. ИКР – это образ решения задачи (проблемы) с минимальными (в идеале нулевыми) затратами ресурсов (труда, денег, информации, времени, пространства, людей и др.), без усложнений и нежелательных эффектов [17]. Например, мальчика восьми лет сестра закрыла в комнате. Он оказался перед проблемой: как выйти? Применить силу, угрозы, поднять крик? Но дверь слишком крепкая, дома никого нет, кроме сестры, и его никто не услышит... Он задумался и сделал так, чтобы сестра сама открыла ему дверь. Мальчик придвинул стул со своей стороны двери и сказал: «Послушай, а ведь это я тебя запер!» Уже через несколько секунд сестра сама распахнула дверь, освобождая себя [51]. При формулировании ИКР желательно применять слово «Сам» (Сама, Само, Сами).

– Прием «Кластеров» — это графическая форма организации информации, когда выделяются основные смысловые единицы, которые фиксируются в виде схемы с обозначением всех связей между ними. Он представляет собой изображение, способствующее систематизации и обобщению учебного материала. Возможно применение кластера на протяжении всего урока, в виде общей стратегии занятия, на всех его стадиях. Так, в самом начале дети фиксируют всю информацию, которой они владеют. Постепенно, в ходе урока, в схему добавляются новые данные. Желательно выделять их другим цветом. Данный прием развивает умение предполагать и прогнозировать, дополнять и анализировать, выделяя основное. Существует несколько рекомендаций по составлению кластера. При его создании не стоит бояться излагать и фиксировать все, что приходит на ум, даже если это просто ассоциации или предположения. В ходе работы неверные или неточные высказывания могут быть исправлены или дополнены. Учащиеся могут смело дать волю воображению и интуиции, продолжая работу до тех пор, пока не закончатся все идеи. Не стоит бояться значительного количества смысловых единиц, нужно попытаться составить как можно больше связей

между ними. В процессе анализа все систематизируется и станет на свои места [16].

– Прием «Отсроченная отгадка», направленный на активизацию мыслительной деятельности учащихся. Данный прием формирует: умения анализировать и сопоставлять факты, определять противоречия, находить решения, используя имеющиеся ресурсы. Первый вариант применения: в начале урока учитель загадывает загадку, где отгадка – ключ к пониманию урока, и она будет открыта при работа над новым материалом. Другой вариант загадывание загадки (удивительные факт) в конце урока, следующее занятие начинается с загаданной загадки. Например, Знали ли вы что в 1896 году в Екатеринбурге один крестьянин очень сильно разбогател благодаря тому, что поджег только что построенный бревенчатый дом, который обставил деревянной мебелью, обложил поленьями и облил керосином? (ответ: этот человек изобрел противопожарный раствор. Перед тем как поджечь свой дом он пропитал им дерево, и оно стало не горючим. Сделал это он на торгово-промышленной выставке, тем самым прорекламировав свое изобретение) [45].

ТРИЗ-педагогика помогает строить системную (научную) картину мира.

Для успешного развития каждого учащегося необходимо создать благоприятную психологическую обстановку:

- мнение каждого ребенка очень важно для достижения цели;
- в адрес детей не высказывать жесткой критики и отрицательных оценок;
- не следует говорить «правильно», а использовать такие слова как «замечательно», «интересно», «любопытно», «здорово», «отлично», «удивительно»;
- помощь взрослого должна быть уместной и своевременной, то есть оказывается только тогда когда она необходима.
- обучение должно вестись на высоком уровне, так чтобы каждый мог реализовать себя и добраться до «потолка» своих возможностей;

– нужно научить детей аргументированно возражать не только сверстникам, но и взрослым, доказывая свою точку зрения;

– дети не должны бояться сделать ошибку, она должна восприниматься как возможность нового, неожиданного взгляда на что-то привычное;

– процесс обучения должен сопровождаться положительными эмоциями: радостью открытия, творчества, уверенностью в своих силах.

Несомненно, чтобы постоянно искать новые пути решения главной задачи обучения – научить детей учиться, учитель должен быть творческим, разносторонне развитым [13].

На данный момент младший школьник сталкивается с большим, постоянно увеличивающимся потоком информации, следовательно, ребенка нужно научить работать с этой информацией.

«Метод интеллект-карт», созданный американским ученым и бизнесменом Тони Бьюзенем, это уникальный метод структурирования и запоминания большого объема информации. Данный метод наиболее полно соответствует особенностям работы человеческого мозга. Отличительная особенность метода является привлечение обоих полушарий в процесс усвоения информации, то есть информация сохраняется как в виде целостного образа, так и в словесной форме, что обеспечивает наиболее эффективное запоминание и сохранение [27]. Используя при построении, зрительные образы обеспечивают создание глубокого впечатления, это способствует более легкому воспроизведению информации [13].

Интеллект-карты позволяют взглянуть на материал в более высокой точки зрения, охватить его «единым взором», воспринимать как единое целое, идеи становятся четкими и понятными, хорошо видны связи между идеями. Постоянное использование карт позволит сделать мышление более организованным и логичным [50].

Составление карт предполагает использование различных графических средств: рисунки, символы, разнообразные шрифты, стрелочки, значки. Следует располагать лист горизонтально (появится больше места под

рисунки, становится легче его расширять и моделировать); в центре обычно пишется главная идея (новая тема). От главной темы выводятся ветви (линии), каждая из которых выделяется под определенный рассматриваемый момент основной темы и подписывается, использование разноцветных ручек, карандашей приветствуется. Название каждой ветви формулируется либо учителем, либо совместно с учащимися, для этого необходимо подобрать определенное ключевое слово (вопрос), причем такое, чтобы оно наиболее полно соответствовало теме данной ветви. От более крупной ветви строятся более мелкие для их наименования, также подбираются ключевые слова. Карта может детализироваться настолько, насколько это нужно для понимания текста или темы в целом.

На интеллект-картах ключевые слова (названия) пишутся разборчиво печатными буквами, размер шрифта избирается в соответствии с важностью данного ключевого слова. Карты должны быть снабжены разнообразными рисунками, схемами, символами, придуманными учениками, (так как правое полушарие ориентируется не на слова, а на образы, пространственные структуры), различными стрелками, которые указывают на связи между объектами и идеями.

С помощью карт осуществляется интеллектуальное развитие ребенка посредством развития детских ассоциация, пополнения и активизации словарного запаса, развития связной речи, фантазии и воображения. Работая с интеллект-картами ребенок с воем развитии идет от простых логических операций (сравнение, сопоставление предметов, расположение в пространстве) к более сложным – анализ, дифференциация, классификация предметов по разным признакам.

Вместе с тем развиваются коммуникативные умения учащихся такие как умения слушать педагога и одноклассников, формируется желание быть активным, проявлять инициативу, воспитываются лидерские качества, а так же уважение к себе и окружающим. То есть коллективная работа с интеллект-картами способствует формированию мотивации к обучению,

эмоционально волевой сфере, умению работать в коллективе, внимание, усидчивость, настойчивость.

Рисование интеллект-карт - необычный вид деятельности, почти игровой, но это эффективный способ работы с информацией.

Этапы составления интеллект – карты:

- кладем лист бумаги, цветные карандаши, фломастеры;
- в центре картинкой или одним двумя словами обозначаем основное понятие. Обводим это понятие в рамку;
- от центра объекта рисуем цветным карандашом ветви-основные, связанные с ним понятия, свойства, ассоциации о каждом понятии;
- рисуя интеллект – карту, применяем как можно больше цветов. Для лучшего запоминания и усвоения желательно использовать рисунки, картинки, ассоциации о каждом понятии;
- от каждой ветви рисуем несколько более тонких веточек – развитие ассоциаций, уточнение понятий, детализация свойств, конкретизация направлений;
- главные ветви соединяются с центральной идеей, а ветви второго, третьего порядка соединяем с главными ветвями;
- разросшиеся ветви можно заключать в контуры, чтобы они не смешивались с соседними ветвями;
- понятия разного порядка можно выделять разными цветами, в таком случае карту читать будет легко;
- смысловые блоки можно отделить цветными линиями [38].

Рисование интеллект-карты – необычный вид деятельности, имеющий много общего с игровой деятельностью. Но в то же время эффективный способ работы с информацией, причем универсальный: составлять интеллект – карты можно по самым разным темам и на разных уроках.

Отличительные свойства интеллект-карт:

- наглядность (всю проблему можно окинуть одним взглядом);

- запоминаемость (карты легко запоминаются, так как задействованы оба полушария головного мозга)
- своевременность (помогает видеть недостатки информации и её нехватку);
- творчество (интеллект-карты стимулируют творческую активность детей, помогают найти нестандартные пути решения);
- привлекательность (качественно составленная интеллект-карта имеет свою эстетику, её не только интересно рассматривать, но и приятно);
- возможность пересмотра (пересмотр интеллект-карт через некоторое время помогает усвоить картину в целом, лучше запомнить ее, а также увидеть новые идеи, пути решения проблемы) [40].

Главное достоинство метода - его универсальность, и то, что технология построения интеллект-карты очень проста и может быть использована любым учителем-предметником.

Так мы сделали предположение, что наиболее эффективными в формировании знаний о природе в процессе экологического образования будут такие педагогические условия, как применение нетрадиционных форм обучения, то есть активное использование современных методов и приемов обучения младших школьников.

Второе педагогическое условие, выделенное нами: регулярное проведение природоведческих экскурсий.

В словаре Ожегова дается определение экскурсии. Это коллективная поездка, посещение с образовательной целью [33].

Под термином «природоведческая экскурсия» понимается форма экологического образования, которое представляет из себя посещение природных объектов и комплексов группой детей под руководством взрослого для достижения образовательных целей [41].

Под формой обучения принято понимать механизм, способ организации учебного процесса. По сути, это не только форма урока, но и процесс организации всей педагогической деятельности — по отношению к

упорядочиванию отдельных субъектов, целей обучения, функций и отдельных циклов. Форма обучения отражает внешнюю сторону организации этого процесса, его конструкцию, определяющуюся количеством, степенью самостоятельности учеников, характером деятельности и взаимосвязи участников процесса обучения. Согласно этим критериям выделяют три основные формы обучения: индивидуальную, классно-урочную и лекционно-семинарскую.

Классификация форм обучения:

- по способу получения образования: очное, заочное, самообразование;
- по количеству образовательных учреждений: простая, смешанная;
- по степени участия педагога в обучении: самообразование, самостоятельное обучение, обучение с помощью педагога;
- по способу организации отдельного урока: игровые, выездные, конкурсы, семинары, диспуты, тренинги, мастер-классы и пр.

Если формы обучения и воспитания по 1-ой и 2-ой классификации диктуются вышестоящими органами, то в 3-5 классификации учитель волен сам выбирать наиболее оптимальную и эффективную форму для организации обучения по своему предмету [38].

Н. Ф. Виноградов одной из эффективных форм экологического образования называет экскурсии, где младшие школьники овладевают знаниями, оценочными суждениями, правилами поведения, природоохранными понятиями [10].

Экскурсии являются одной из важных составляющих учебного процесса, они не должны быть случайными, эпизодическими явлениями, которые мало связаны с процессом преподавания [53].

Экскурсии делятся на:

- вводные, где дети получают общие представления об изучаемом материале;
- текущие, где предполагается знакомство с конкретными объектами или явлениями в природе;

– обобщающие, предполагают конкретизацию, систематизацию и обобщение изучаемого материала, обычно проводятся в конце изучаемой темы [14].

Экскурсии имеют огромное значение для развития младших школьников. По мнению З.А. Клепининой и Г.Н. Аквилевой, только на экскурсиях в природу дети получают возможность глубже изучить взаимосвязи между организмами и окружающей средой [1]

Такие ученые как Р.А. Петросова, В.П. Голов, В.И. Сивоглазов отмечали, что экскурсия в природу является важной частью учебного процесса. Она должна входить в систему уроков, стать формой обще классной работы если участие принимает весь класс и материал тесно связан с программой [38].

Е.Н. Водовозова разработала содержание наблюдений природы и предложила детские рассказы для чтения. Она отводила природе особое место в сенсорном воспитании и развитии наблюдательности. Главное научить детей наблюдать и отмечать существенное и малосущественное, делать выводы. Прогулки и экскурсии в природу лучшее средство развития наблюдательности. Е.Н. Водовозова считала, что необходимо использовать активные методы по ознакомлению с природой. Автор настаивала на том, что необходимо постоянно организовывать наблюдения: проводить опыты, показывать свойства предметов, объяснять причины и последствия отдельных явлений. Содержание данных наблюдений, методы, которые рекомендует Е.Н. Водовозова, направлены на создание у учащегося правильного понимания природы, интереса и любознательности. Е.Н. Водовозова внесла много нового в разработку проблемы содержания и методов экологического образования.

На природоведческих экскурсиях дети могут увидеть взаимоотношения природных объектов и их связь со средой обитания. Попадая в природную среду во всем ее многообразии, учащиеся получают возможность увидеть взаимоотношения объектов природы и связи со средой обитания, они учатся

разбираться в этом многообразии, устанавливать связи живой и неживой природы, взаимодействия организмов друг с другом [40].

Экскурсии в природу позволяют детям изучать подлинные объекты и явления природы, а не используя художественную литературу и видеозаписи о ней. Именно здесь появляется возможность организации творческой работы учащихся, развивается инициативность и наблюдательность, формируются навыки самостоятельной и групповой деятельности. Дети учатся правильно собирать природный материал, учат правила хранения сборов, а также изучают способы обработки (на уроках и внеклассных мероприятиях после экскурсии). Систематическое проведение природоведческих экскурсий приводят к развитию любопытства и любознательности детей к природе собственного края [3].

Природоведческие экскурсии могут проводиться в парках, лесах, пришкольном участке, на берегу водоёма, а также на сельскохозяйственных объектах (поля, луга, огороды, ягодники, фермы, разнообразные выставки, теплицы, парники), именно здесь дети получают возможность своими глазами увидеть, как человек влияет на природу, выращивает и ухаживает за растениями и животными.

Экскурсии имеют большое значение для умственного и физического развития ребенка младшего школьного возраста. Дети не только наблюдают за объектами и явлениями природы, но и проводят время на чистом воздухе, что содействует закалке и укреплению здоровья школьника. Учитель может проводить игры, квесты, разнообразные эстафеты. Он может привлекать родителей учащихся в этапы организации и проведения экскурсий. Совместная деятельность детей и родителей формирует доверительные отношения между ними, способствует сближению классного коллектива.

Главное значение природоведческих экскурсий состоит в том, что, наблюдая за природой в естественной обстановке, рассматривая каждый объект, явление не изолированно, а в сочетании, во взаимодействии с другими объектами или явлениями, дети уверяются в разнообразии и

единстве природы. Природоведческие экскурсии позволяют познакомить учащихся с особенностями животных и растений в различных условиях. У детей развиваются интерес к изучению природы, наблюдательность, обогащается опыт общения с природой [11].

Природоведческие экскурсии обычно включают в себя вводную беседу, где обсуждается техника безопасности, цели и задачи экскурсии, коллективное или самостоятельное наблюдение, сбор природного материала, разнообразные опыты и заключительная часть, где учитель подводит итоги, обращает внимание детей на общую картину природы.

Построение экскурсий их последовательность варьируется в зависимости от целей и сезона. Основное внимание на экскурсиях в природу уделяется наблюдениям. Учитель задает вопросы, которые заставляют учащихся рассматривать предмет, сравнивать, анализировать, находить общее и отличия, устанавливать связи между явлениями природы. Полезно при наблюдениях использовать произведения художественной литературы (стихотворения, рассказы, повести, загадки), но обращение должно быть естественным и ненавязчивым.

Сбор природоведческого материала дает возможность детям удовлетворить свою любознательность. Но следует строго ограничивать количество собираемого материала, сосредоточить внимание детей на сборе определенных растений [42].

Экскурсии в природу являются отличным подспорьем формирования умения наблюдать. Приведем некоторые приемы формирования данного умения в начальной школе:

– фиксация наблюдений о природе, здесь целесообразно использовать зарисовки в тетрадках или блокнотах, раскрашивание рисунков, это может быть реализовано как на природе (рисование с натуры) так и после экскурсии в классе (рисование по памяти); следует обращать внимание детей на детали, подмечать подробности, проводить повторные наблюдения;

– прием имитация движений, звуков предметов и явлений природы, учитель предлагает детям внимательно послушать природу, причем так чтобы впоследствии её можно повторить, например, повторить, как машут птицы крыльями, как сильно дует ветер, как падает листок с дерева;

– использование стихотворений, художественных произведений различных авторов также являются приемом развития наблюдательности на природоведческих экскурсиях;

– народные приметы, пословицы, поговорки, загадки активизируют познавательную активность младших школьников, дети любят находить в литературе различные приметы того, или иного явления, а проверка этих примет развивает любознательность, сообразительность ребенка

– составление памяток-инструкций (для времен года, для различных насекомых, правила поведения в природе) будет развивать не только наблюдательность, но и будет пробуждать интерес младшего школьника к изучению природы родного края. Данные работы могут быть вывешены в классе [14].

Главная цель учителя научить детей приемам наблюдения, чтобы они могли использовать их самостоятельно.

Этапы подготовки и проведения экскурсии:

1. Подготовка к экскурсии начинается за несколько дней до нее и включает следующие виды работы: оставление перспективного плана экскурсий с учетом методических условий; определение учебно-воспитательных задач; выбор объектов экскурсии в соответствии с программным содержанием и предварительное знакомство с ними; проектирование содержания экскурсии (подготовка детей заранее, подготовка снаряжение оборудования, подголовка маршрута, подготовка помощников: родители, экскурсоводы

2. Проведение экскурсии: ориентирование на местности: определение времени, места, сезонов, характера ландшафта; конкретизация темы экскурсии, уточнение задачи, распределение заданий; краткая вводная беседа,

актуализирующая опыт детей и фронтальные наблюдения; организация групповых наблюдений детей; представление отчетов наблюдение результатов наблюдений детей; практическая деятельность школьников в природе; подведение итогов экскурсии.

3. Работа после экскурсии: систематизация полученных знаний учащихся (обрабатываются записи, рисунки, собранные материалы); оценивание работы учащихся и своей работы; необходимо сделать соответствующие выводы, учесть все недочеты и положительные моменты в последующих экскурсиях; использование материалов экскурсии в учебной работе; внеклассная работа основана на впечатлениях от проведенной экскурсии [53].

На экскурсиях в природу учащиеся:

- учатся видеть и понимать красоту природы, развивается эстетическое чувство, пробуждается интерес и любовь к природе;
- познают природу во всем ее многообразии;
- получают представление и первоначальные знания о живой и неживой природе, о процессах и явлениях происходящих в природе о телах и веществах и их свойствах;
- осознают ответственность человека перед природой, необходимость сохранения её богатства и многообразия, происходит процесс формирования экологически грамотной личности.

Выводы к 1 главе

Существует много точек зрения на модели организации процесса формирования знаний о природе в процессе экологического образования школьников младшего школьного возраста. Некоторые предлагают разработать отдельные предметы направленные на экологическое образование, другие же считают необходимым включать экологическую информация в традиционные школьные предметы.

Мы предположили, что формирование знаний у детей младшего школьного возраста о природе в процессе экологического образования будет эффективным если

- применять нетрадиционные методы и приемы обучения (ТРИЗ-педагогика, метод интеллект карт);

- регулярно проводить природоведческие экскурсии.

Прямое, непосредственное общение младшего школьника с природой способствует развитию у детей чувства прекрасного, они начинают понимать уникальность природы, её многообразие, это общение оставляет большой «след» в сознании ребенка. Именно поэтому в системе образования большое значения имеет проведение экскурсий в природу.

Экскурсия – это форма учебного процесса, которая направлена на усвоение учебного материала не в классах за партами, а непосредственно вне стен школы на природе. Ребенку младшего школьного возраста привычнее, нагляднее и интереснее общение с конкретными объектами и явлениями природы напрямую, а не общение с книгой.

На основании всего вышесказанного мы можем констатировать, что экскурсии как форма экологического образования имеет большие возможности. Природоведческие экскурсии формируют у школьников систему знаний о природе, открывают связи между объектами и явлениями природы, дают возможность увидеть, как человек влияет, изменяет и изучает природу. Они развивают у детей эстетические чувства, формируют положительное отношение к природе, нормы и правила поведения в природе.

Основное направление работы учителя в начальной школе – научить детей не просто заучивать факты, понятия, события, а научить добывать знания и использовать свои знания в практической деятельности. Развитие управляемого творческого воображения и фантазии одно из направлений работы учителя. Именно поэтому многие учителя используют ТРИЗ-педагогику как инструмент подготовки сознания младшего школьника к решению задач и проблем.

Методы ТРИЗ не просто учат решать задачи и проблемы, а помогают понять и запомнить алгоритмы решения, учат мыслить самостоятельно, учат находить противоречия, причинно-следственные связи, позволяют развивать мышление, делают его системным, учат находить и разрешать противоречия. На этой основе достигается более глубокое усвоение практических знаний, а главное формируется новый стиль мышления, который направлен не на готовые знания, а на умения добывать знания, видеть, ставить и решать проблемы.

ТРИЗ-педагогика дает учителю возможность: усовершенствовать методы преподавания материала; увлечь детей интересной проблемой, которая в ходе урока решается; создать у учащихся единую картину мира.

Все вышесказанное убеждает нас в том, что наиболее эффективные педагогические условия формирования знаний это применение нетрадиционных методов и приемов обучения (ТРИЗ-педагогика, метод интеллект карт) и регулярное проведение природоведческих экскурсий.

2 ГЛАВА. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗНАНИЙ О ПРИРОДЕ В ПРОЦЕССЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1. Уровень сформированности знаний о природе у младших школьников

Для достижения цели исследования обратимся к опыту работы по формированию знаний по окружающему миру младших школьников в 3 «Б» классе МБОУ СОШ № 69 города Екатеринбурга Свердловской области, классный руководитель: Т.И. Аликина.

В классе обучается 29 учеников (17 девочек и 13 мальчиков). Экологическое образование осуществляется по УМК «Планета знаний», учебники «Окружающий мир», авторы Г. Г. Ивченкова, И. В. Потапов.

Наблюдения за учащимися показывают, что все ребята активны и любознательны, однако при организации самостоятельной поисковой работы в классе и дома ученики малоинициативны. Основная деятельность детей на уроках и дома заучиванием и пересказ параграфов учебника.

Для выявления уровня сформированности знаний об окружающем мире была проведена диагностика, разработанная на основе диагностики Л. В. Моисеевой. При исследовании были определены следующие параметры:

- полнота знаний – это количество, объем знаний, соответствие знаний эталону;
- полнота познания – мера познавательного отношения к изученному материалу и решению учебных задач;
- понимание – степень осмысленности усвоенных знаний, умения последовательно решать учебные задачи;
- доказательность – это способность обосновывать, аргументировать истинность своего утверждения, правильность решения учебной задачи и умение устанавливать причинно-следственные связи между явлениями;

1	Полнота знаний	Назовите части растений: травянистых, древесных	1. а) Цветок, плод с семенами, стебель, лист, корень б) Стебель – ствол с ответвлениями ветками, лист, корень, цветок, плод с семенами.	5
			2. Называет части растения, не указывает на разницу с древесными.	4
			3. Называет все части растений, но путает их между собой	3
			4. Называет не все части растений и путает их	2
			5. Знает одну – две части	1
			6. Нет ответа	0
2	Полнота познания	Что такое режим дня. И какое значение для человека он имеет?	1.Режим дня – это правильный распорядок дня, в котором сочетаются учеба, игры и другие занятия. Он нужен для сохранения здоровье	2
			2.Верный, но не развернутый ответ	1
			Нет ответа	0
3	Понимание	Как ты понимаешь поговорку «Дым страшнее огня»	Объема дыма при пожаре производится намного больше чем огня, дым быстро заполняет все помещение, невозможно найти место в котором можно дышать не задохнувшись	1
			Нет ответа	0

Продолжение таблицы 1

4	Доказательность	Докажите, что теплый воздух занимает больше места чем холодный.	Нужно налить в стакан воду. Конец колбы опустим в воду. Нагреваем колбу теплом своих рук. Из горлышка будут выходить пузырьки воздуха. Это происходит потому, что воздух при нагревании расширяется	4
			Описывает опыт без доказательства.	3
			Доказывает на основе несущественных признаках	2
			Описывает другой опыт	1
			Нет ответа	0
		Почему день сменяет ночь? Выбери правильный вариант	Выбран правильный вариант	1
			Выбран неправильный вариант/нет ответа	0
5	Гибкость	Объедините в группы: жужелица, заяц, синица, медведь, малиновка, лисица, муха, снегирь муравей.	1. жужелица, муравей, муха – насекомые; синица, малиновка, снегирь – птицы; медведь, лисица, заяц – звери.	2
			2. Допускает одну – две ошибки 3. Нет ответа	1 0
		На карте обозначь все материки и океаны.	1.Верно	3
			2.Путает/нет 1-2	2
			3.3-5 ошибок	1
			4. Нет ответа	0

6	Практическое применение знаний	Определи по клюву чем питается птица	1 Правильно определил 3 птиц: Чайка – рыба, синица – зерно, орел – мясо	2
			2. Путает	1
			3. Нет ответа	0
6	Практическое применение знаний	Выбери из предложенных дорожных знаков с изображением знаков «пешеходная дорожка», «дорожные работы», «железнодорожный переезд».	1 Верно показывает	2
			2 Путает	1
			3 Нет ответа	0

Диапазонов уровней сформированности исследуемых показателей определяется суммарным баллом показателей. Выделяется пять уровней сформированности знаний, которые представлены в таблице 2:

– низкий уровень сформированности знаний характеризуется слабыми знаниями по предмету, непонимание природоведческого материала, не умение устанавливать причинно-следственные связи, не гибкость в имеющимся багаже знаний, пассивность на уроках;

– на уровне ниже среднего ребенок уже осуществляет «близкий» перенос в пределах темы, имеет основные знания по предмету, но они отрывочны и он не умеет ими оперировать, при установлении причинно-следственных связей ориентируется на несущественные признаки

– средний уровень характеризуется удовлетворительным уровнем природоведческих знаний (половина требуемого объема), оперирование знаниями единичное, случайное, ученик слабо владеет смыслом,

аргументация, так же как и на предыдущем уровне строится на несущественных признаках;

– выше среднего характеризуется хорошими знаниями (в соответствии с требуемым объемом), ребенок может допускать некоторые ошибки, владеет смыслом, оперирует знаниями (переносит с конкретного на обобщенное), аргументирует преимущественно на существенных основаниях, устанавливает причинно-следственные связи.

– высокий уровень предполагает знания высокого качества, осмысленное и последовательное усвоение материала, ребенок устанавливает причинно-следственные связи на существенных основаниях, активен, инициативен, самостоятелен в исполнительной и творческой деятельности [28].

Таблица 2

Определение диапазонов уровней сформированности исследуемого показателя

Уровень	Диапазон суммарного балла	Оценка
I	0-6	Низкая (Н)
II	7-12	Ниже средней (НС)
III	13-17	Средняя (С)
IV	18-24	Выше средней (ВС)
V	25-28	Высокая (В)

Для диагностики уровня сформированности знаний детям была предложена работа, состоящий из 10 заданий открытого и закрытого типа (Приложение 1). В классе присутствовали 25 учащихся. Трудности возникли с заданием, связанным с картой, что объясняется тем, что учитель мало уделял внимание работе с картами.

Результаты по исследованию уровня сформированности знаний приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты диагностики уровня сформированности знаний по предмету на начальном этапе опытно-поисковой работы

№ п/п	ФИ	Показатели						Всего	Уровень
		1	2	3	4	5	6		
1	Екатерина А.	10	1	0	1	2	2	16	С
2	Анна Б.	7	2	1	1	4	2	17	С
3	Макар Б.	2	1	1	0	4	3	11	НС
4	Анна Б.	7	2	1	0	3	3	16	С
5	Зоя Б.	9	1	0	1	3	4	18	ВС
6	София Г.	7	1	1	3	4	1	17	С
7	Владимир Г.	7	1	1	1	3	4	17	С
8	Юлия Г.	5	1	1	4	1	3	15	С
9	Майя Д.	7	1	0	1	2	1	12	НС
10	Вера К.	9	1	1	1	4	4	20	ВС
11	Роман К.	6	1	1	0	2	2	12	НС
12	Варвара К.	5	1	0	0	2	2	10	НС
13	Ольга К.	8	1	1	0	3	4	17	С
14	Ярослава К.	11	2	1	1	5	3	23	ВС
15	Юля Н.	11	2	1	1	5	4	24	ВС
16	Михаил О.	6	1	0	1	3	2	13	С
17	Милана П.	7	1	0	2	2	1	13	С
18	Алиса Р.	4	1	1	5	3	3	17	С
19	Тимофей Р.	7	1	1	3	4	3	19	ВС
20	Михаил С.	8	1	1	0	3	4	17	С
21	Федр С.	9	0	0	0	2	3	14	С
22	Алексий Ф.	10	2	0	5	5	3	25	В
23	Полина Ч.	9	1	1	1	4	3	19	ВС
24	Роман Ч.	3	1	0	5	5	1	15	С
25	Екатерина Ш.	6	1	1	1	2	2	13	С

После анализа работ учащихся можно сделать вывод, что класс имеет средний уровень сформированности знаний с работой (самый низкий балл 10). У 4 учащихся уровень знаний ниже среднего, 14 учащихся имеют средний уровень знаний, 6 – выше среднего, и только один имеет высокий уровень знаний. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4

Уровень сформированности знаний по предмету на начальном этапе
опытно-поисковой работы

Уровень	Количество учащихся
Низкий	0
Ниже среднего	4
Средний	14
Выше среднего	6
Высокий	1

Для более наглядного представления уровней сформированности знаний о природе по предмету используем диаграмму, представленную на рисунке 5.



Рис. 5. Уровень сформированности знаний на начальном этапе
исследования в 3 «Б» классе

При исследовании показателя «Уровень сформированности знаний по предмету» было установлено, что параметр «полнота знаний» имеет среднее

арифметическое значение 7,2 балла, это говорит о том, что большая часть класса имеют хороший уровень знаний по предмету. При этом, анализируя второй и третий показатели (полнота познания, понимание) со средними арифметическими показателями соответственно 1,16 и 0,64, можно заключить, что знания эти не разносторонни, дети слабо владеют смыслом. Поскольку основной вид деятельности на уроках пересказ параграфов, то мы можем сделать вывод, что он малоэффективен, так как знания, полученные недавно, легко вспоминаются, но то, что было изучено ранее (2 месяца назад, во втором классе) уже не воспроизводится учащимися. Гибкость, способность оперировать знаниями на новых условиях, так же находится на среднем уровне развития (3,2 балла). «Практическое применение знаний» так же находится на среднем уровне – 2,68 балла, что говорит о том, что дети активны только по требованию, выбирают наиболее легкий путь решения задач. Результаты более наглядно представлены в таблице 5.

Большую трудность вызывает аргументация своего мнения, большинство оперирует несущественными основаниями, произвольно меняя направление аргументации, некоторые допускают ошибки в определении причины и следствия.

Таблица 5.

Определение среднего арифметического балла по каждому показателю уровня сформированности знаний на начальном этапе опытно-поисковой работы

Показатель	Общая сумма баллов	Среднее арифметическое
Полнота знаний	180	7,2
Полнота познания	29	1,16
Понимание	16	0,64
Доказательность	38	1,52
Гибкость	80	3,2
Практическое применение	67	2,68
Суммарный балл по исследуемому показателю	410	68,3

Для более наглядного представления данных представим данные в диаграмме (рис.6).

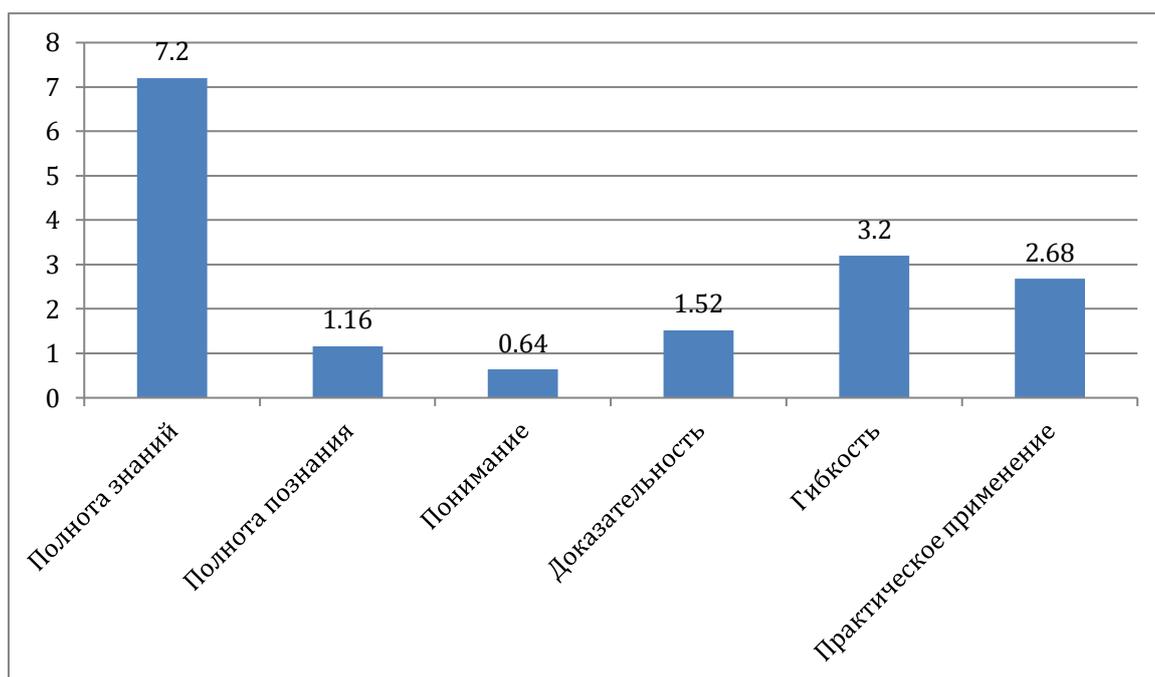


Рис. 6. Определение среднего арифметического балла по каждому показателю уровня сформированности знаний

2.2. Внедрение педагогических условий формирования знаний о природе у детей младшего школьного возраста в процессе экологического образования

На следующем этапе работы нами были выделены следующие педагогические условия по формированию знаний у детей младшего школьного возраста в процессе экологического образования:

- применять нетрадиционные методы и приемы обучения (ТРИЗ-педагогика, метод интеллект карт);
- регулярно проводить природоведческие экскурсии.

Одним из условий формирования экологических знаний при изучении предмета являлось использование нетрадиционных методов и приемов обучения. Для этого детям помогли уже имеющиеся знания. На основе ранее

изученного материала формировались новые знания. Данное условие реализовывалось на протяжении всего эксперимента.

Покажем на конкретных примерах, как строилась наша работа.

Так в теме: «Круговорот воды в природе» после опыты «Облако в банке». В 3-х литровую банку наливаем горячую воду из термоса (2,5-3 см), сверху вместо крышки положим металлический поднос со льдом. Банка запотела [39]. Горячий пар внутри банки поднимается, охлаждается, превращается во множество капелек, которые от холода прижимаются друг к другу и образуют облако. Но вот капелек стало слишком много. Что происходит с нашим облаком? Капельки падают вниз. Оно превратилось в дождь. Так мы получаем круговорот воды в природе. Мы предлагаем детям ответить на вопрос. А как можно смоделировать круговорот воды с помощью «маленьких человечков» (рис.7)

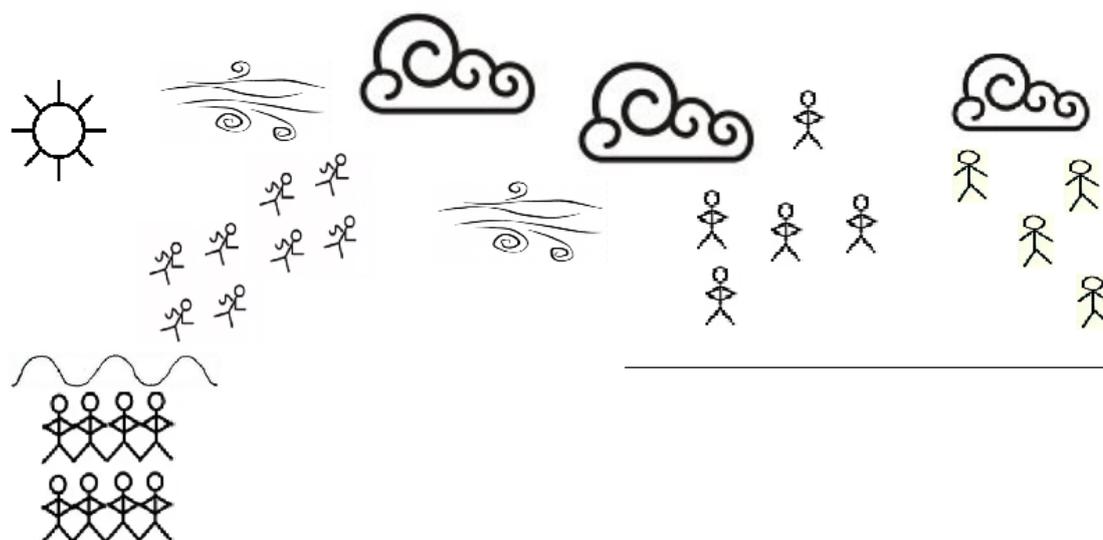


Рис. 7. «Прием маленьких человечков». Тема урока: Круговорот воды в природе»

Тема: «Полезные ископаемые».

Мы предложили детям обобщить знания по теме, путем составления интеллект-карты. Так как задание было ново и непривычно для детей данная карты составлялась всем классом. Учитель на компьютере вводил данные (рис. 8)

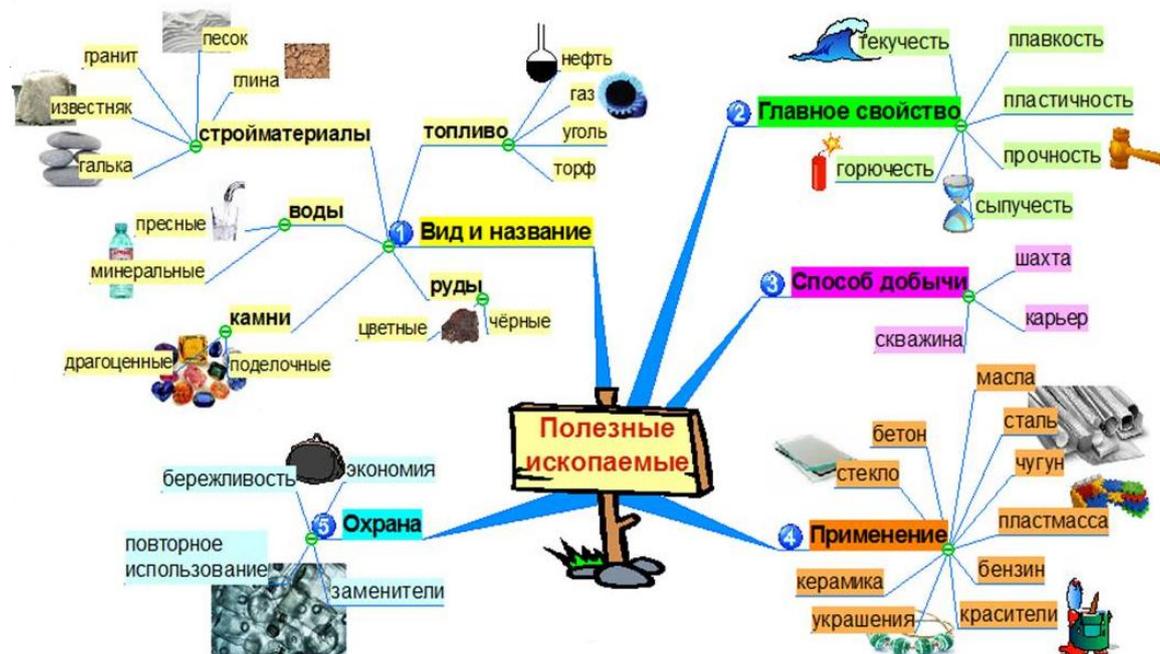


Рис.8. Интеллект-карта по теме «Полезные ископаемые»

Тема: «Воздух вокруг нас».

В данной теме дети по ходу уроков изучения темы «Воздух» составляли интеллект карты. Мы предложили детям готовые распечатки с вопросами, на которые они хотели бы ответить. По мере изучения материала карты заполнялись информацией (рис. 9)

Далее на проверке знаний дети рассказывали о воздухе, ориентируясь на составленные карты.

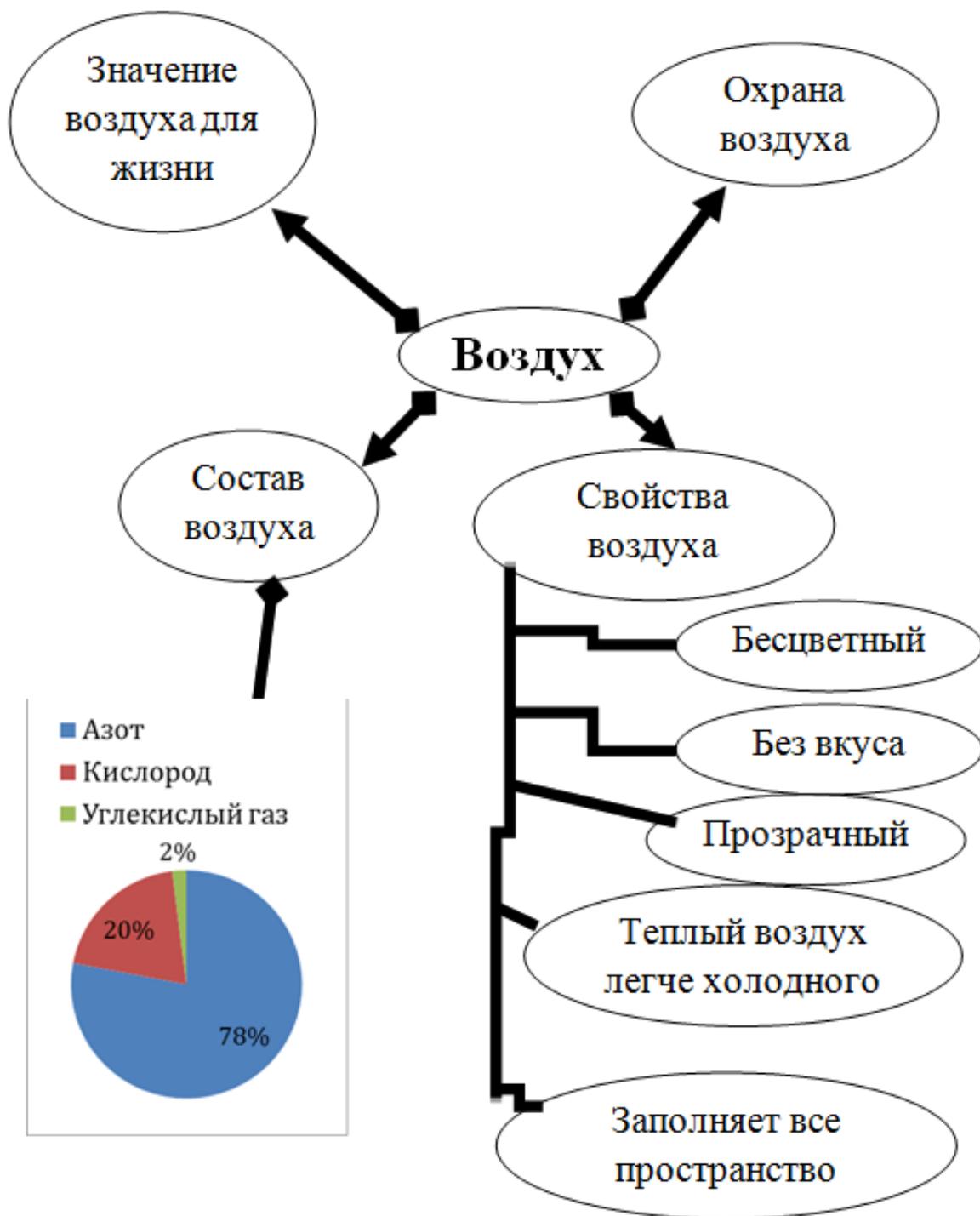


Рис. 9. Интеллект-карта по теме «Воздух вокруг нас»

Тема: «Разнообразие растений»

Прием «Шаг за шагом» Ученики шагают к доске. И каждый шаг сопровождают названием уральского растения. Пример: Багульник, Белена, Борщевик, Брусника, Василек, Вороний глаз, Голубика, Душица и т. д.

Тема: «Царства животных»:

Проблемная задача: «Наиболее часто переносчиком бешенства среди животных является лисица. Чтобы помешать распространению этой опасной для человека болезни какое-то время лисиц в Европе безжалостно уничтожали этих животных. И наконец была изобретена вакцина против бешенства, но лисиц не заставишь приходиться на пункты приема вакцины. Как быть?»

Варианты ответов: «ИКР: лисицы сами приходят на пункты приема вакцины и принимают ее, используется посредник – пища. В приманки из рыбьей муки и жира помещают капсулу с вакциной и раскладывают их в местах обитания лисиц. Обладая тонким обонянием, те легко находят приманки и поедают их вместе с вакциной. После одной такой массовой акции в Швейцарии практически полностью было искоренено бешенство среди животных».

Тема: «Как животные питаются»

Проблемная задача: «Из книжки в книжку с открытки на открытку кочует образ запасливого ежика с румяным яблочком на спине. Зачем ему нужны яблоки?»

Вариант ответа: «По мнению ученых, верный ответ заключается в том, что ежи натывают на иглы кислые и едкие продукты, чтобы продезинфицировать иглы».

Размножение и развитие животных

Тема: «Грибы и бактерии» В работе представлен конспект урока (Приложение 3). Детям было предложено составить интеллект-карту по течению урока.

Вторым педагогическим условием было регулярное проведение природоведческих экскурсий. Учителю было предложено календарно-тематическое планирование экскурсий для 3 класса, представленное в таблице 8.

Таблица 8

Природоведческие экскурсии 3 класс
Календарно-тематическое планирование

Тема	Цель
Осень	
Осенний в лес	создать условия для наблюдения осенних изменений в природе, исследования спилов деревьев
Многообразие живых организмов	формирование мировоззренческих представлений учащихся о единстве живой и неживой природы
Видовой состав растительного мира водоема	изучить основной видовой состав водоема
Зима	
Зимние изменения в неживой природе	научить получать знания о зиме в ходе непосредственных наблюдений и исследований в природе.
Зимние изменения в живой природе	научить получать знания о зиме в ходе непосредственных наблюдений и исследований в природе
Весна	
Весенние явления в жизни живых организмов	выявить изменения в жизни растений и животных, связанные с наступлением весны на примере растений школьного двора.
Знакомство с птицами леса	познакомить учащихся с многообразием лесных птиц родного края; расширить и конкретизировать знания учащихся о значении птиц в лесном сообществе; выработать у учащихся первоначальные умения наблюдать за птицами.

А также было предложено календарно-тематическое планирование экскурсий для следующего года обучения (4 класс), представленное в таблице 9.

Природоведческие экскурсии 4 класс
Календарно-тематическое планирование

Тема	Цель
Осень	
Антропогенное влияние на ближайшее к школе природное окружение	познакомить учащихся с основными типами антропогенного загрязнения окружающей среды; выявить антропогенное воздействие на конкретное природное сообщество; научить их определять положительное и отрицательное воздействия человека
Мы туристы	Расширить знания детей о туризме; обобщить представления о значении природы в жизни людей, об охране природы.
Зима	
Природа и эстетические радости человека зимой	наблюдение за живой и неживой природой в зимнее время года
Мы туристы	Познакомить с правилами безопасного поведения на природе и в экстремальных ситуациях в лесу.
Весна	
Изучение видового состава животных водоема	установить взаимосвязи растений и животных друг с другом и средой обитания.

2.3. Уровень сформированности знаний у детей об окружающем мире на заключительном этапе исследования

Для определения эффективности внедряемой методики было проведено повторное диагностирование, которое производилось с некоторыми изменениями в содержании заданий, но сущность и структура заданий оставалась той же. Задания представлены в таблице 10.

Диагностические задания для диагностики 3 «Б» класса на завершающем этапе опытно-поисковой работы

№№ п/п	Показатель	Диагностические задания	Эталон ответа (по баллам)	Балл
1	Полнота знаний	Запиши названия деревьев, кустарников, трав,	1. «Деревья - пихта, кедр, сосна, липа, береза. Кустарники – можжевельник, малина, смородина, шиповник. Травы – фиалка, купавница, копытень, сныть»	5
			2. Называет 75%вышеперечисленных	4
			3. Называет 50%вышеперечисленных	3
1	Полнота знаний	Перечисли, что относится к объектам живой и неживой природы	4. Называет 25%вышеперечисленных	2
			5. По одному названию	1
			6. Нет ответа	0
			1. Растения и животные: птицы, звери, насекомые, рыбы и тд, человек – живая природа. Солнце, небо облака, земля, камни, вода, воздух, дождь, снег – неживая природа	4
			2. называет 2 объекта, раскрывает понятие животные, называет почти все объекты неживой природы	3
3. 50% ответа раскрывает понятие животные	2			
4. 25% ответа не раскрывает понятие животные	1			
5. Называет по одному объекту Нет ответа или смешивает понятия	0			
2	Понимание	Объясни смысл предложения «Солнце, воздух и вода – наши лучший друзья»	1. В первую очередь то, что вода и воздух прекрасно закалывают, а значит, имеет огромное значение для здоровья. Также солнца дает нам энергию и обогревает земли, воздуха мы дышим, а без воды не можем жить	2
			2. Раскрывает значение узко	1
			3. Нет ответа	0

2	Понимание	Почему весной охота строго запрещена?	<p>Потому что большая часть животных весной размножается. И дабы не нарушать процесс размножения установлен такой запрет</p> <p>2. Раскрывает значение узко</p> <p>3. Нет ответа</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
3	Полнота познания	Назови признаки наступления, приближения зимы	<p>1. «Прочный снежный покров и замершие водоемы – признаки наступления зимы, а приближение зимы характеризуется сильным похолоданием, снеговыми осадками, начало замерзания водоемов. Для зверей и птиц – начало бескормицы, для остальных животных первые холода – это уже зима</p> <p>2. Дает почти полный ответ</p> <p>3. Ответ: «...выпал снег, наступили морозы»</p> <p>4. Ответ: «...стало холодно»</p> <p>5.Нет ответа</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
4	Доказательность	Какова последовательность поведения птиц по временам года	<p>1.Правильная последовательность</p> <p>2.Путает</p> <p>3. Нет ответа</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
5	Гибкость	Расскажи как можно укреплять свое здоровье	<p>1. «Наилучшим способом укрепления здоровья является закаливание: летом следует купаться, загорать, чаще бывать на свежем воздухе; в холодное время года – больше гулять, делать зарядку, обливание, проветривание помещений. Большое значение имеют спорт и правильное питание»</p> <p>2. Называет один способ</p> <p>3. Нет ответа</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>

6	Практическое применение знаний	Как измерить температуру воды в стакане.	1. «Нужно взять термометр для измерения температуры воды, опустить его в стакан и дождаться, пока столбик жидкости не перестанет опускаться или подниматься. По шкале на термометре определить температуру жидкости» 2. Путается при ответе 3. Нет ответа	2 1 0
		Напиши значение каждого из экологических знаков	1 Верно показывает 2 Путаёт 3 Нет ответа	2 1 0
		Укажи на иллюстрации где находятся: череп, ребра, кости верхней конечности.	1. Верно показывает 2. Путаёт 3. Нет ответа	2 1 0

В результате обработки диагностических заданий были подведены итоги и сделаны некоторые выводы. При обработке данных был выявлен новый уровень сформированности знаний, который представлен в таблице 11.

Таблица 11

Определение диапазонов уровней сформированности знаний на завершающем этапе опытно-поисковой работы.

Уровень	Диапазон суммарного балла	Оценка
I	0-6	Низкая (Н)
II	7-12	Ниже средней (НС)
III	13-17	Средняя (С)
IV	18-23	Выше средней (ВС)
V	24-27	Высокая (В)

Анализ работ представлен в таблице 12.

Результаты диагностики по показателю: “Уровень сформированности знаний по предмету”.

№ п/п	ФИ	Показатели						Всего	Уровень
		1	2	3	4	5	6		
1	Екатерина А.	6	3	3	1	2	4	19	ВС
2	Анна Б.	5	3	2	1	2	3	16	С
3	Макар Б.	9	4	0	2	1	3	19	ВС
4	Анна Б.	9	3	4	2	2	5	25	В
5	Зоя Б.	7	3	4	2	2	5	23	ВС
6	София Г.	9	4	4	2	1	0	20	ВС
7	Владимир Г.	4	2	2	2	2	2	14	С
8	Юлия Г.	3	4	2	2	2	4	17	С
9	Майя Д.	4	2	2	2	1	2	13	С
10	Вера К.	6	2	4	2	2	4	20	ВС
11	Роман К.	4	4	4	2	2	0	16	С
12	Варвара К.	3	3	2	2	2	2	14	С
13	Ольга К.	9	2	4	2	2	4	23	ВС
14	Ярослава К.	9	3	3	2	2	5	24	В
15	Юля Н.	9	4	4	1	1	6	25	В
16	Михаил О.	5	4	2	2	2	2	17	С
17	Милана П.	9	2	3	1	2	3	20	ВС
18	Алиса Р.	4	2	3	2	2	4	1	С
19	Тимофей Р.	9	4	2	2	2	6	25	В
20	Михаил С.	7	1	0	2	2	2	14	С
21	Федр С.	2	4	2	1	2	1	12	НС
22	Алексий Ф.	9	4	2	2	2	6	25	В
23	Полина Ч.	7	3	3	1	1	4	19	ВС
24	Роман Ч.	7	4	4	2	2	4	23	ВС
25	Екатерина Ш.	8	4	2	2	2	2	20	ВС

В результате обработки данных диагностирования были подведены итоги и сделаны некоторые выводы, представленные в таблице 13.

Уровень сформированности знаний по предмету на завершающем этапе опытно-поисковой работы

Уровень	Количество учащихся
Низкий	0
Ниже среднего	1
Средний	9
Выше среднего	10
Высокий	5

Для более наглядного представления уровней сформированности знаний используем диаграмму (рис. 5).

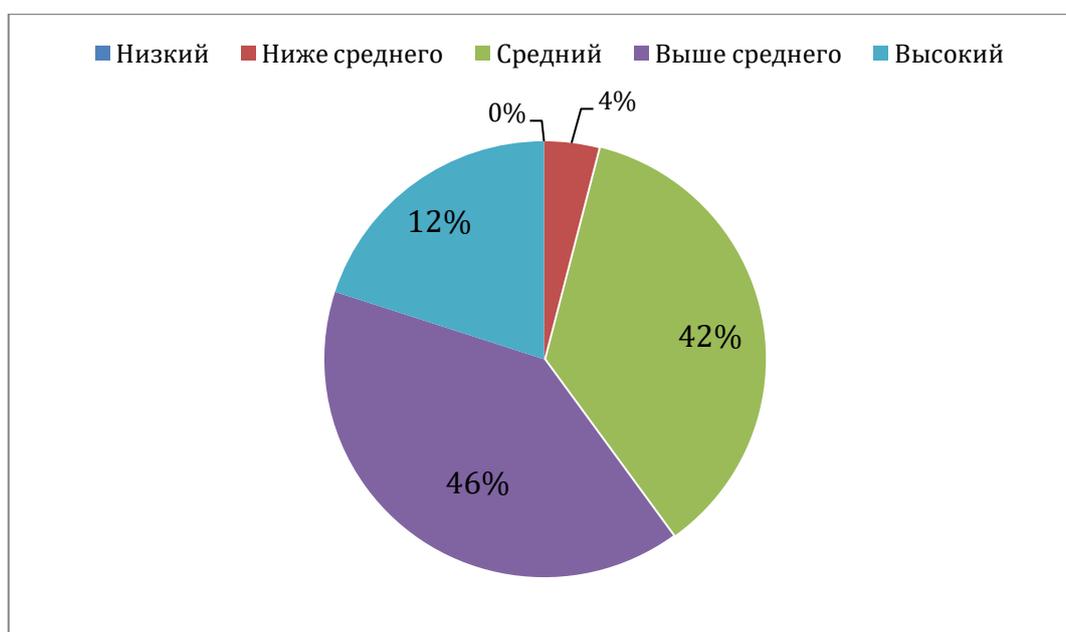


Рис. 5. Уровень сформированности знаний по предмету на завершающем этапе опытно-поисковой работы в 3 «Б» классе

При обработке данных повторного диагностирования был выявлен новый уровень сформированности исследуемых параметров. При сравнении результатов получили следующее распределение детей в ходе мониторинга, представленного в таблице 14.

Уровень сформированности знаний по предмету на начальном и на завершающем этапе опытно-поисковой работы

Уровень	Количество учащихся	
	Старт	Завершение
Низкий	0	0
Ниже среднего	4	1
Средний	14	9
Выше среднего	6	10
Высокий	1	5

Количество учеников с уровнем ниже среднего уменьшилось до одного ученика. Учеников с уровнем выше среднего увеличилось на четверых. Четверо учащихся перешли на высокий уровень знаний (рис. 6)

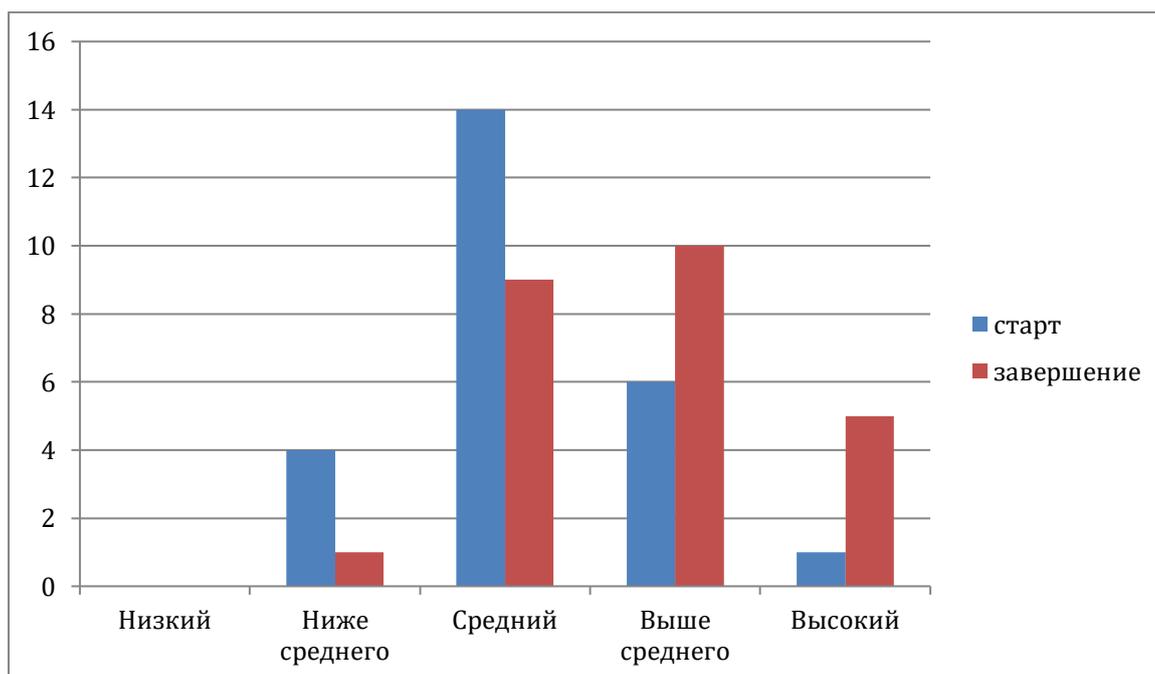


Рис. 6. Уровень сформированности знаний по предмету на начальном и завершающем этапе опытно-поисковой работы

Рассмотрим динамику изменения уровней сформированности отдельных показателей по каждому исследуемому параметру, который представлен в таблице 15.

Определение среднего арифметического балла по каждому
показателю уровня сформированности знаний по предмету

Показатель	Среднее арифметическое	
	Старт	Завершение
Полнота знаний	7,2	6,52
Полнота познания	1,16	3,12
Понимание	0,64	2,68
Доказательность	1,52	1,76
Гибкость	3,2	1,8
Практическое применение знаний	2,68	3,32

Анализируя показатель «полнота знаний» можно сделать вывод, что знания стали более глубокие и разносторонние. Поввысилась владение смыслом, умение оперировать понятиями, так как показатель «понимание» увеличилось с 0,64 баллов до 2,68 баллов. Показатели «практическое применение знаний» и «доказательность» поввысились с 2,68 до 3,32 , с 1,52 до 1,76 баллов это говорит о том, что дети стали доказывать и аргументировать свои ответы. В целом уровень сформированности знаний по предмету в 3 «Б» классе поввысился.

Вывод к 2 главе

Во второй главе нами были опытно поисковым путем доказано, что выделенные в гипотезе педагогические условия эффективны.

Таким образом, можно сделать вывод, что если систематически использовать нетрадиционные методы и приемы обучения (ТРИЗ-педагогика, метод интеллект карт) и регулярно проводить природоведческие экскурсии, то это позволит поввысить интерес к предмету, улучшить усвоение учебного материала, будут способствовать поввышению уровня экологической культуры учащихся.

Экскурсии в природу позволяют детям непосредственно общаются с природой, её восприятие способствуют развитию у детей чувства природы, дети начинают понимать многообразие и единство природы.

В ходе работы нами были разработаны календарно-тематические планирования экскурсий для 3 и 4 классов. А так же разработан сборник экскурсий для учителя начальной школы с планами-конспектами каждой экскурсии в природу и рабочая тетрадь для учащихся каждого года обучения.

В настоящее время во многих педагогических исследованиях большое внимание уделяется нетрадиционные методы и приемы обучения. Мы выделили ТРИЗ-педагогику и метод интеллект карт.

Эти методы и приемы были использованы во всех формах обучения: на уроках, во внеурочной и вне классной работе. Являясь не привычным для детей видом деятельности, она способствовала развитию интереса учащихся к предмету, что в свою очередь, побуждало детей больше изучать предмет, задавать вопросы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Глобальные проблемы современности несут угрозу жизни человеку, они вызвали необходимость экологического образования. Экологическое образование является приоритетным направлением практики и теории общеобразовательной школы.

Проблемой экологического образования занимались такие ученые как И.Д. Зверев, И.Т. Суравегина, А.Н. Захлебный, Л.П. Симонова и другие.

Мы определили экологическое образование как непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности ребенка, которые направлены на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, которые обеспечивают ответственное отношение к окружающей среде и собственному здоровью.

Результативность экологического образования во многом зависит от уровня сформированности знаний. Знания – это качество понимания, сохранения, закрепления в памяти и воспроизведение фактов, понятий, законов, правил, теорий. Под экологическими знаниями понимается знания о разнообразии живых организмов планеты, условиях жизни, приспособлениях живых организмов к условиям среды, знания о человеке, условиях, его жизни и связях с окружающей средой. Для обоснования эффективности выделенных педагогических условий была разработана и проведена опытно-поисковая работа.

Для выявления уровня сформированности знаний о природе была проведена диагностика учащихся. Анализ результатов показал, что уровень сформированности знаний был преимущественно на среднем уровне, учащиеся были пассивны на уроках, задания ограничивались заучиванием и пересказ параграфов учебника. Нами были выделены следующие педагогические условия формирования знаний о природе: применение нетрадиционных методов обучения в сочетании с нетрадиционными формами деятельности, регулярное проведение природоведческих экскурсий.

Данные условия были реализованы через уроки окружающего мира и внеклассные мероприятия.

После реализации всех педагогических условий была определена динамика уровней сформированности знаний о природе у учащихся. По сравнению со стартом на завершающем этапе исследования учащиеся с высоким уровнем знаний повысились до пятерых. По сравнению со стартом произошло снижение процента обучающихся со средним уровнем знаниями. На низком уровне знаний было четверо обучающихся на завершающем этапе исследования остался всего один учащийся. То есть только 1 ученик (Федор С.) характеризуется как учащийся допускающий ошибки, невнимательный, имеющий недостаточно четкие представления о природе, процессах происходящих в ней. Он может оценить экологическую ситуацию, но не может предложить целесообразный способ решения экологической проблемы.

Для подтверждения эффективности полученных результатов был проведен анализ работ учащихся, что доказало гипотезу. Резюмируя сказанное, можно сделать вывод, что использование уроков окружающего мира с учетом выделенных педагогических условий оказывает положительное влияние на формирование знаний о природе у учащихся младшего школьного возраста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аквилева, Г. Н. Методика преподавания естествознания в начальной школе [Текст] : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Аквилева, З. А. Клепинина. – М. : ВЛАДОС, 2001. – 240 с.
2. Алексеев, С. В. Идея целостности в системе экологического образования младших школьников [Текст] / С. В. Алексеев // Начальная школа. – 1999. – № 1. – С. 19-22.
3. Бабанова, Т. А. Эколого-краеведческая работа с младшими школьниками [Текст] / Т. А. Бабанова // Начальная школа. – 1993. – № 9. – С. 16-17.
4. Барковская, О. М. Содержание, цель и задачи программы начального экологического воспитания [Текст] / О. М. Барковская // Начальная школа. – 1994. – № 2. – С. 32-33.
5. Бурова, Л. И. Система изучения природы детьми младшего школьного возраста [Текст] / Л. И. Бурова ; Моск. пед. гос. ун-т. – М. : Прометей ; Череповец : [б. и.], 1997. – 161 с.
6. Бурова, Л. И. Формирование у младших школьников первоначальной системы знаний о природе [Текст] : учеб. пособие к спецкурсу для студентов / Л. И. Бурова ; Моск. пед. гос. ун-т. – М. : Прометей ; Череповец : [б. и.], 1996. – 123 с.
7. Бушаров, Е. В. Основы возрастной морфологии человека [Текст] : учеб. пособие / Е. В. Бушаров, В. Л. Михалаш. – М. : Моск. обл. ин-т физ. культуры, 1983. – 45 с.
8. Весна, М. А. Педагогическая синергетика: парадигма, методология, теория, исследовательская программа [Текст] : монография / М. А. Весна ; Курган. гос. ун-т. – Курган : [б. и.], 2010. – 294 с.
9. Ветрова, О. М. Система заданий с использованием модели «Элемент – имя признака – значение признака» (ЭИЗ) на уроках физики [Электрон-

- ный ресурс] / О. М. Ветрова // Инновационные педагогические технологии : материалы междунар. науч. конф., октябрь 2014 г., г. Казань. – Казань, 2014. – С. 149-156. – URL : <https://moluch.ru/conf/ped/archive/143/6081/> (дата обращения: 21.04.2018).
10. Виноградова, Н. Ф. Окружающий мир в начальной школе [Текст] : беседы с будущим учителем : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Н. Ф. Виноградова. – М. : Академия, 1999. – 144 с.
 11. Виноградова, Н. Ф. Экологическое воспитание младших школьников: проблемы и перспективы [Текст] / Н. Ф. Виноградова // Начальная школа. – 1997. – № 4. – С. 20-24.
 12. Гин, А. А. ТРИЗ-педагогика: учим креативно мыслить [Текст] / А. А. Гин. – М. : Вита-Пресс, 2016. – 96 с.
 13. Годфруа, Ж. Что такое психология [Текст] : учебник : в 2 т. : пер. с фр. / Ж. Годфруа. – М. : Мир, 1992. – Т. 1. – 491 с.
 14. Дерябо, С. Д, Экологическая педагогика и психология [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / С. Д, Дерябо, В. А. Ясвин. – Ростов н/Д : Феникс, 1996. – 480 с.
 15. Егоренков, Л. В. Каким должно быть школьное экологическое образование и воспитание [Текст] / Л. В. Егоренков // Народное образование. – 2000. – № 7. – С. 133-134.
 16. Жесткова, Н. С. Формирование общих природоведческих понятий и развитие познавательных способностей у учащихся [Текст] / Н. С. Жесткова // Начальная школа. – 1973. – № 11. – С. 52-55.
 17. Загашев, И. О. Критическое мышление: технология развития [Текст] : перспективы для высш. образования / И. О. Загашев, С. И. Заир-Бек. – СПб. : Альянс-Дельта, 2003. – 284 с.
 18. Захлебный, А. Н. Экологическое образование школьников [Текст] / А. Н. Захлебный, И. Д. Зверев, Е. М. Кудрявцева. – М. : Педагогика, 2001. – 257 с.

19. Зверев, И. Д. Экологическое образование школьников [Текст] / И. Д. Зверев. – М. : Педагогика, 1983. – 159 с.
20. Зимняя, И. А. Педагогическая психология [Текст] : учеб. для студентов вузов / И. А. Зимняя. – М. : Логос, 2005. – 384 с.
21. Зиновкина, М. М. Многоуровневое непрерывное креативное образование в школе [Электронный ресурс] / М. М. Зиновкина // Концепт. – 2012. – № 9. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogourovnevoe-nepreeryvnoe-kreativnoe-obrazovanie-v-shkole> (дата обращения: 11.12.2017).
22. Коменский, Я. А. Дидактические принципы [Текст] : отрывки из «Великой дидактики» / Я. А. Коменский. – М. : Гос. учеб.-пед. изд-во Наркомпроса РСФСР, 1940. – 88 с.
23. Концепция непрерывного экологического образования в Вологодской области [Электронный ресурс]. – URL : <http://vologda.regnews.org/doc/te/5j.htm> (дата обращения: 11.12.2017).
24. Куприянов, Б. В. Современные подходы к определению сущности категории «педагогические условия» [Текст] / Б. В. Куприянов, С. А. Дынина // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. – 2001. – № 2. – С. 101-104.
25. Межова, А. Физиология детей школьного возраста [Электронный ресурс] / А. Межова. – URL : <http://www.microarticles.ru/article/detej-shkolnogo.h> (дата обращения: 17.12.2017).
26. Минаева, В. М. Экологическое воспитание в начальных классах [Текст] : пособие для учителя / В. М. Минаева. – Минск : Нар. асвета, 1987. – 109 с.
27. Миркин, Б. М. Популярный экологический справочник [Текст] / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. – М. : Тайдекс Ко, 2003. – 382 с.
28. Моисеева, Л. В. Диагностические методики в системе экологического образования [Текст] / Л. В. Моисеева ; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург : [б. и.], 2004. – 168 с.

29. Мошина, Р. Ш. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий. Окружающий мир. 1 класс [Текст] / Р. Ш. Мошина. – М. : Просвещение, 2012. – 109 с.
30. Нестеренко, А. А. Дидактические инструменты для обучения применению модели «Элемент – Имена признаков – Значения признаков» [Электронный ресурс] / А. А. Нестеренко. – URL <http://docplayer.ru/31494331-Didakticheskie-instrumenty-dlya-obucheniya-primeneniyu-modeli-element-imena-priznakov-znacheniya-priznakov-elementarnyy-uroven.html> (дата обращения: 17.01.2018).
31. Нестеренко, А. А. Мастерская знаний: проблемно-ориентированное обучение на базе ОТСМ-ТРИЗ [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для педагогов / А. А. Нестеренко. – URL : <http://pdf.knigi-x.ru/21pedagogika/245520-1-masterskaya-znaniy-problemno-orientirovan-poe-obuchenie-baze-otsm-triz-uchebno-metodichesko.php> (дата обращения: 17.01.2018)./
32. Нестеренко, А. А. Несколько мыслей о ТРИЗ-педагогике [Текст] / А. А. Нестеренко // Технологии творчества. – 1999. – № 3. – С. 15-24.
33. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка [Текст] / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М. : Азъ, 2003. – 928 с.
34. Окружающий мир. Начальная школа [Текст] : программно-метод. материалы / сост. Е. О. Яременко. – М. : Дрофа, 2001. – 224 с.
35. Пакулова, В. М. Методика преподавания природоведения [Текст] : учеб. для студентов пед. ин-тов / В. М. Пакулова, В. И. Кузнецова. – М. : Просвещение, 1990. – 192 с.
36. Пахомов, А. П. Методические рекомендации по формированию у детей мотивации к овладению экологическими знаниями [Текст] / А. П. Пахомов // Начальная школа. – 1998. – № 6. – С. 26-28.
37. Педагогический словарь [Текст] : в 2 т. / гл. ред. И. А. Каиров. – М. : Изд-во Акад. пед. наук, 1960. – Т. 1. – 774 с.

38. Петросова, Р. А. Методика обучения естествознанию и экологическое воспитание в начальной школе [Текст] : учеб. пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений / Р. А. Петросова, В. П. Голов, В. И. Сивоглазов. – М. : Академия, 2008. – 176 с.
39. Плешаков, А. А. Мир вокруг нас. 1 класс [Текст] : пособие для учителей и методистов / А. А. Плешаков, В. П. Александрова, С. А. Борисова. – М. : Просвещение, 1998. – 169 с.
40. Прокопьев, И. И. Педагогика [Текст] : избр. лекции : учеб. пособие для студентов вузов : в 3 ч. / И. И. Прокопьев. – Гродно : Изд-во ГрГУ, 2000. – Ч. 3 : Дидактика. – 139 с.
41. Психолого-педагогический словарь [Текст] : для учителей и рук. общеобразоват. учреждений / авт.-сост. В. А. Мижериков. – Ростов н/Д : Феникс, 1998. – 540 с.
42. Реймерс, Н. Ф. Охрана природы и окружающей человека среды [Текст] : слов.-справ. / Н. Ф. Реймерс. – М. : Просвещение, 1992. – 230 с.
43. Российская Федерация. Министерство образования и науки. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Текст] // Образование в современной школе. – 2012. – № 6. – С. 4-20.
44. Руссо, Ж.-Ж. Эмиль, или о воспитании [Текст] / Ж.-Ж. Руссо // История социальной педагогики : хрестоматия : учеб. пособие для студентов вузов / под ред. М. А. Галагузовой. – М., 2000. – С. 101-120.
45. Рыжова, Н. Новый прием экологического обучения [Текст] / Н. Рыжова // Начальная школа. – 1994. – № 8. – С. 30-36.
46. Симонова, Л. П. Экологическое образование в начальной школе [Текст] : учеб. пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений / Л. П. Симонова. – М. : Академия, 2000. – 160 с.
47. Слостенина, Е. С. Экологическое образование в подготовке учителя [Текст] : вопр. теории и практики / Е. С. Слостенина. – М. : Педагогика, 1984. – 104 с.

48. Суравегина, И. Т. Как учить экологии [Текст] : пособие для учителя / И. Т. Суравегина, В. М. Сенкевич. – М. : Просвещение, 1995. – 96 с.
49. Тарасова, Т. И. Экологическое образование младших школьников на межпредметной основе [Текст] / Т. И. Тарасова // Начальная школа, – 2000. – № 10. – С. 61-68.
50. Трофимова, М. В. И учеба, и игра [Текст] : популяр. пособие для родителей и педагогов / М. В. Трофимова, Т. И. Тарабарина. – Ярославль : Акад. развития, 1997. – 240 с.
51. Утёмов, В. В. Технология формирования креативного мышления на основе задач открытого типа [Текст] / В. В. Утёмов // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2011. – № 3. – С. 51-57.
52. Ушинский, К. Д. Собрание сочинений [Текст] : в 11 т. / К. Д. Ушинский. – М. : Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1949. – Т. 6 : Родное слово. – 447 с.
53. Филоненко-Алексеева, А. Л. Полевая практика по природоведению: экскурсии в природу [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / А. Л. Филоненко-Алексеева, А. С. Нехлюдова, В. И. Севастьянов. – М. : ВЛАДОС, 2000. – 384 с.
54. Формирование понятия о взаимосвязях между человеком и природой у учащихся 3 класса [Текст] : метод. рекомендации / Ленингр. гос. пед. ин-т им. А. И. Герцена ; сост. И. К. Блинова. – Л. : ЛГПИ, 1977. – 44 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1) Что ты знаешь о круговороте воды в природе? На изображении покажи стрелками круговорот.



2) Назовите части растений:

Травянистых: _____

Древесных: _____

3) Что такое режим дня. И какое значение для человека он имеет?

4) Объедините в группы: *жужелица, заяц, синица, медведь, малиновка, лисица, муха, снегирь муравей*. Назови каждый столбик.

5) Определи по клюву чем питается каждая птица.



6) Как ты понимаешь поговорку «Дым страшнее огня»

7) Как доказать, что теплый воздух занимает больше места чем холодный?

8) Выбери из предложенных дорожных знаков с изображением знаков «пешеходная дорожка», «дорожные работы», «железнодорожный переезд».



9) Почему день сменяет ночь? Выбери правильный ответ

- a) Земля движется вокруг Луны
- b) Луна движется вокруг Земли
- c) Земля движется вокруг Солнца
- d) Земля вращается вокруг своей оси

10) На карте обозначь все материки и океаны.

1) Почему весной охота строго запрещена?

2) Запиши названия деревьев, кустарников, трав,

Деревья: _____

Кустарники: _____

Травы: _____

3) Назови признаки наступления, приближения зимы

4) Объясни смысл предложения *«Солнце, воздух и вода – наши лучшие друзья»*

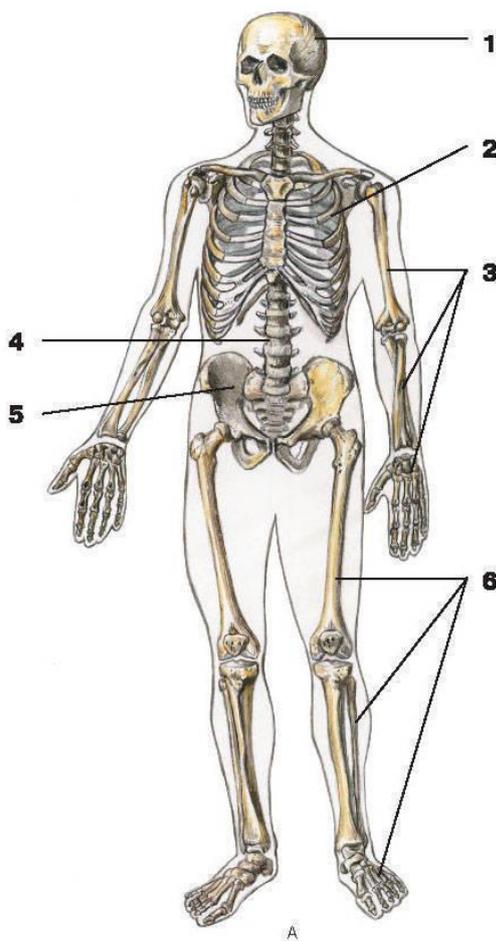
5) Расскажи, как можно укреплять свое здоровье

6) Как измерить температуру воды в стакане.

7) Перечисли, что относится к объектам живой и неживой природы

Живая природа	Неживая природа

8) Укажи на иллюстрации где находятся: *череп, ребра, кости верхней конечности.*



9) Напиши значение каждого из экологических знаков:

10) Какова последовательность поведения птиц по временам года

Зима	Учат птенцов летать и заботиться о себе
Весна	Перелетные птицы улетают на юг, остальные - зимуют
Лето	Обзаводиться семьей и выводят птенцов, выкармливают их и растят
Осень	Добывают себе корм

План-конспект урока по окружающему миру по теме «Грибы и бактерии»

Класс: 3 «Б» МАОУ СОШ №69

Тип урока: открытие нового знания (ОНЗ)

Вид урока: устный журнал

Цель урока: создание условий для формирования представления о разнообразии и размножении грибов, их роли в природном сообществе.

Развивающие:

- развивать умение работать с учебником и дополнительной литературой, выделять главную мысль, обобщать;
- развивать активную речь учащихся;
- развитие самоконтроля и оценочной самостоятельности учащихся

Воспитывающие:

- воспитывать культуру общения при фронтальной и групповой работе;
- воспитывать бережное отношение к природе родного края.

Планируемые результаты:

Предметные

- Характеризовать строение шляпочных грибов, особенности питания и размножения, их значение в природе и жизни людей, правила сбора;
- Выделять группы съедобных и несъедобных грибов;
- Грибы Свердловской области

Метапредметные:

Регулятивные. Понимать учебную задачу, сформулированную самостоятельно и уточнённую учителем; сохранять учебную задачу, соответствующую этапу обучения; принимать роль в учебном сотрудничестве; выделять из темы урока известные и неизвестные знания и умения; самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия;

Познавательные. Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; находить в тексте ответ на вопрос; воспринимать смысл познавательного текста;

Коммуникативные. Выбирать адекватные речевые средства в диалоге с учителем, одноклассниками; воспринимать другие мнения и позицию; формулировать собственные мнения и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; использовать в общении правила вежливости.

Личностные. Осознавать значение грибов для леса, для животных, для человека; осознавать важность правильного сбора грибов; осознавать значение бережного отношения к природе

Ход урока

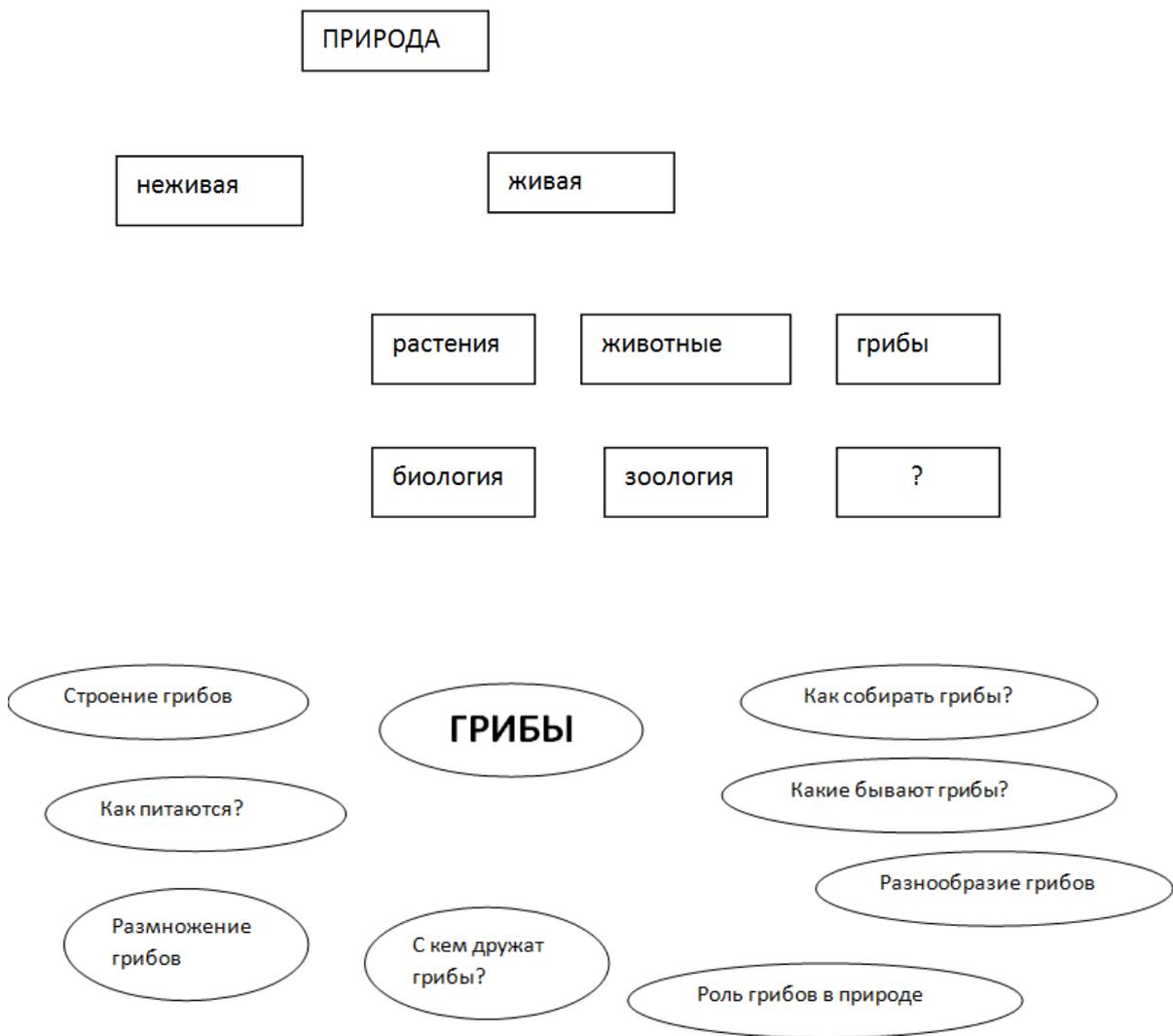
Этап урока	Деятельность учителя/учащихся
Организационный момент	Приветствие. Подготовка к уроку
Актуализация знаний	Какие ассоциации у вас возникают, когда вы слышите слова ПРИРОДА? <i>это то, что нас окружает, но не сделано руками человека</i>
	- Что относится к неживой природе? - Назовите признаки жизни (питание, движение, рост, развитие, смерть) - Что относится к живой природе? Какие царства вы знаете в живой природе? - Какая наука изучает растения? Животных?
	- О каком царстве живой природы мы поговорим сегодня на уроке: Я под шапкою цветной На ноге стою одной. У меня свои повадки, Я всегда играю в прятки. (О царстве грибов) А как называется наука, которая изучает грибы? МИКОЛОГИЯ («микос – гриб, «логос» - наука)
Работа по теме урока	Сформулируйте тему урока! - Сегодня мы с вами отправимся в царство грибов - Какую цель поставите перед собой? <i>Познакомиться с разнообразием грибов</i> - Чтобы достичь цели урока составим план /кластер/интеллект-карту На какие вопросы вы хотели бы получить ответы?
Работа с распечаткой	Несколько столетий назад грибы приводили в отчаяние ботаников. Их своеобразная форма, быстрый рост, отсутствие семян заставляли задуматься, к какому царству природы отнести их: к растениям, животным или... минералам? И после долгих размышлений грибы были выделены в особое царство. Найдите и подчеркните в тексте признаки растений у грибов и поставьте букву Р на полях, подчеркните признаки животных и поставьте букву Ж.
Работа с учебником	Рассмотрим строение гриба. Оно вам знакомо. Помощь вы можете получить в учебнике на странице 126. – Запишите части гриба на схеме в тетради. - Прочитайте второй абзац на стр. 126. Что нового о строении шляпочного гриба вы узнали?
Разнообразие грибов	- Ученые насчитали на Земле около 100 тысяч разнообразных грибов. Из шляпки и ножки состоят

	<p>ШЛЯПОЧНЫЕ ГРИБЫ они похожи на зонтик</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какие шляпочные грибы вы знаете? - Грибы разнообразны по форме и цвету, есть грибы, похожие на цветы, мячики, бокальчики, камни, рожки. <p>Посмотрите на необычный гриб – это березовый гриб – чага.</p>
Демонстрация опыта	<p>Дрожжи – это тоже грибы. Только одноклеточные. Их тела можно рассмотреть только под микроскопом. Всего дрожжей около 500 видов. Одним из них являются хлебопекарные дрожжи. У них есть все основные признаки грибов. Только грибницы у них нет. Дрожжи быстро растут. В этом мы сегодня убедимся: добавим в теплую воду сахар и дрожжи и поставим в теплое место. Посмотрим, что произойдет через некоторое время.</p> <p>Закладывается опыт о размножении дрожжей. После заслушивания двух других сообщений результаты опыта проверяются. Результат опыта с дрожжами. Вывод: одноклеточные грибы-дрожжи быстро размножаются. (Дрожжи должны увеличиться в объеме.)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Ребята, как вы думаете, что будет, если хлеб долго пролежит в пакете? - Он покроется вот такой плесенью. (Показываю)/слайд 5/ - Оказывается плесень - это тоже грибы, только очень маленькие – одноклеточные, ПЛЕСНЕВЫЕ. Плесень очень живуча. Даже если случится катастрофа и мир погибнет, плесень выживет. Победить ее невозможно и оградиться от ее вторжения тоже. Она способна вызвать аллергию, легочные заболевания. Покрывшиеся плесенью продукты могут быть смертельно опасными для человека. В тоже время плесень используют для приготовления некоторых сортов сыра, лекарства, например, пенициллина, который спас жизни миллионам людей. <p>Вывод: грибы бывают шляпочные, плесневые и дрожжевые</p>
Работа в парах	<p>–Возьмите конвертики, в них рисунки грибов. На какие группы мы можем разделить эти грибы? (съедобные и несъедобные). Грибы Урала....</p>
	<p>Стр 127 – Друзья грибов</p>
Закрепление и контроль полученных знаний.	<p>Сегодня мы много говорили о грибах. А сейчас мне бы хотелось проверить ваши знания по теме.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Напротив высказывания, которое вы считаете верным, поставьте плюс; напротив неверного высказывания, поставьте минус. Взаимопроверка (ключ на доске)
Рефлексия	<ul style="list-style-type: none"> - Вернемся к началу урока (работа с кластером) - Что узнали о строении гриба? И т.д.

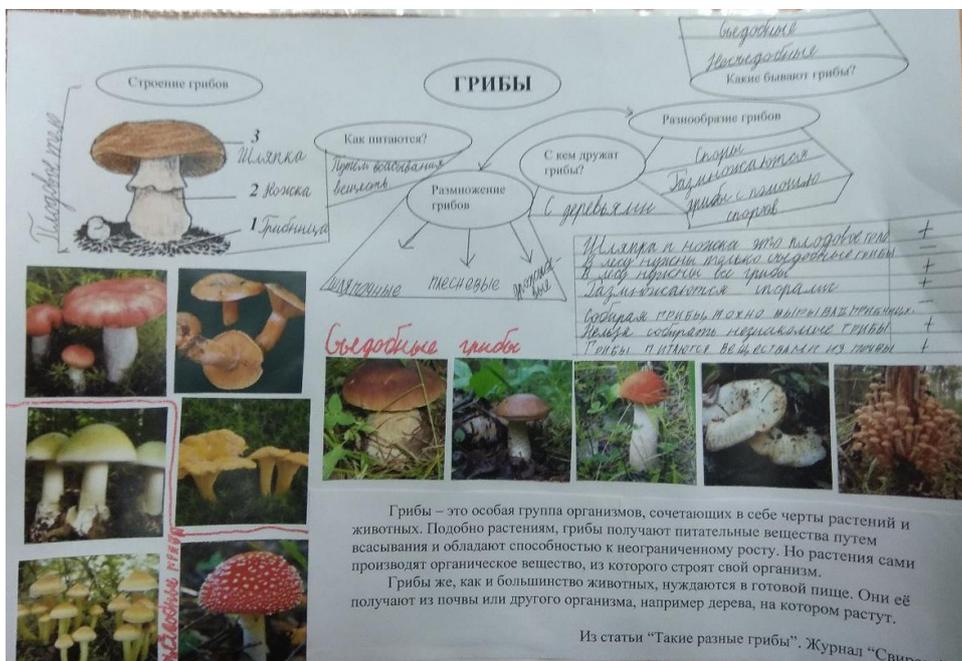
Зачем нужны грибы в природе?:

- Грибы помогают деревьям всасывать из почвы воду и соли
- Грибами питаются животные и люди
- Украшают лес, люди любят ими
- Ребята, какую цель мы сегодня поставили на урок?
- Кто из вас достиг цели урока?
- Кто из вас усвоил знания не в полном объеме? Почему

Информация о д/з
 Обязательная часть: тетрадь с.66, №1,2, 4,5.
 По выбору: 1) Найти интересные факты о грибах,
 2) Придумать хитрые вопросы по теме,
 3) Подготовить сообщение об одном из необычных грибов Красной книги Свердловской области.



Примеры работ детей





УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

СПРАВКА

О результатах проверки текстового документа

на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе

Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы Дремшова Екатерина Сергеевна
Факультет, кафедра, номер группы ИЛПД, кафедра ТЛ и МСМ ИКТО БИ-41
Название работы Педагогические условия формирования
знаний о природе у детей младшего школьного
Процент оригинальности 77,36% возраста в процессе
школьного образования

Дата 23.05.2018

Ответственный в
подразделении

[Подпись]
(подпись)

Кузнецова И.А.
(ФИО)

Проверка выполнена с использованием: Модуль поиска ЭБС "БиблиоРоссика"; Модуль поиска ЭБС "BOOK.ru"; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска ЭБС "Университетская библиотека онлайн"; Модуль поиска ЭБС "Айбукс"; Модуль поиска Интернет; Модуль поиска ЭБС "Лань"; Модуль поиска "УГПУ"; Кольцо вузов

НОРМОКОНТРОЛЬ

результаты проверки пройдено

Дата 23.05.2018

Ответственный в
подразделении

[Подпись]
(подпись)

Кузнецова И.А.
(ФИО)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства

ОТЗЫВ
руководителя выпускной квалификационной работы

Тема ВКР «Педагогические условия формирования знаний о природе у детей младшего школьного возраста в процессе экологического образования»

Студента Дрягиловой Екатерины Сергеевны
Обучающегося по ОПОП «Начальное образование»
очной формы обучения

Студент при подготовке выпускной квалификационной работы проявил готовность корректно формулировать и ставить задачи своей деятельности, анализировать, диагностировать причины появления проблем, их актуальность, устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач.

В процессе написания ВКР студент проявил такие личностные качества, как самостоятельность, добросовестность, творческие способности.

Умение организовать свой труд Студент проявил умение планировать время выполнения работы. При написании ВКР студент соблюдал график написания ВКР, автор консультировался с руководителем, учитывал все замечания и рекомендации. Показал достаточный уровень работоспособности.

Содержание ВКР систематизировано: имеются выводы, отражающие основные положения параграфов, глав ВКР.

Автор продемонстрировал умение делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы, пользоваться научной литературой профессиональной направленности.

Заключение соотнесено с задачами исследования, отражает основные выводы.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа студента Дрягиловой Екатерины Сергеевны соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной работе выпускника УрГПУ, и она рекомендуется к защите.

Ф.И.О. руководителя ВКР: Ворошилова Валентина Михайловна

Должность: доцент

Кафедра: Теории и методики обучения естествознанию, математике и информатике в период детства

Уч. звание: доцент

Уч. степень: кандидат педагогических наук

Подпись 

Дата 04.05.2018