**ПОСТРОЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ 3 класса НА ОСНОВЕ ДИДАКТИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЛОГО МИРЫ**

**(выпускная работа)**

**Содержание**

Введение

[Глава 1. Специфика формирования познавательного интереса у детей младшего школьного возраста в различных формах учебной деятельности](#_Toc106334391)

§1.1 Основные характеристики младшего школьного возраста

[§1.2 Особенности формирования и развития познавательного интереса школьников](#_Toc106334393)

§1.3 Специфика организации проектной деятельности учащихся

[Глава 2. Организация учебно-познавательного процесса при помощи проектной деятельности построенной на основе компьютерной среды Лого Миры в интегрированной предметной области](#_Toc106334395)

§2.1 Дидактические возможности компьютерной инструментальной среды ЛогоМиры

[§2.2. Проектная деятельность с использованием среды Лого Миры на уроках информатики и естествознания](#_Toc106334397)

§2.3. Проведение исследовательского эксперимента

[Заключение](#_Toc106334399)

Список литературы

[Приложение](#_Toc106334401)

**Введение**

Среди проблем, обращающих на себя внимание педагогов, все большее значение приобретают те, которые связаны с поисками путей повышения качества и эффективности обучения. Одним из критериев оценки эффективности обучения является наличие интереса у учащихся. Особое внимание учителей обращено к познавательному интересу учеников. В процессе познавательной деятельности происходит овладение содержанием учебных предметов, а также необходимыми способами или умениями и навыками, при помощи которых ученик получает образование. У школьников одного и того же класса познавательный интерес может иметь разный уровень развития и различный характер проявлений, обусловленный различным опытом и особыми путями индивидуального развития. У одних школьников интерес мимолетный, у других он остается надолго, в этом случае ученики изучают школьные предметы более углубленно, самостоятельно.

Потребность в активной познавательной деятельности возникает в конце младшего школьного возраста. Данный возраст имеет ряд особенностей (складывается новая детская общность, возникает стремление занять определенное место среди товарищей, появляется способность ставить перед собой цели, контролировать свое поведение и деятельность, и другие.) Знание этих особенностей позволяет педагогам успешно обходить трудности. Если же они не учитываются, то у младших школьников могут сформироваться устойчивые отклонения в поведении и нравственном развитии. Ведущая педагогическая идея в работе с младшими школьниками – создание ситуации успеха в наиболее значимых видах деятельности, дающих возможность позитивного самоутверждения личности.

В современной дидактике одним из инновационных направлений является метод проектов. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся. Также метод проектов развивает умение самостоятельно конструировать свои знания, умение ориентироваться в информационном пространстве, особенности критического мышления. Данный метод наиболее легко вписывается в учебный процесс в условиях еще существующей классно-урочной системе занятий, может не затрагивать содержания обучения, которое определено образовательным стандартам для базового уровня.

Проблемы специфики развития и функционирования детской и подростковой психики в условиях работы с компьютером очень разнообразны. Они связаны с изучением форм и видов взаимодействия с компьютером, анализом основных функций межличностного взаимодействия, которые могут быть реализованы в ходе работы с компьютером. Среда обучения Лого является примером новых технологий обучения, направленных на освоение средств, при помощи которых учащиеся могут самостоятельно добывать знания. В системе Лого Миры (Лого) активно используется визуализация – она может быть применена для решения задач, интересных ребенку. Лого – среда, открытая для занятий любым школьным предметом. Лого важен не как язык программирования, а как средство развития личности, познания мира. Ребенок учится анализировать любую проблему, относиться к любой ошибке не как к катастрофе, а как к тому, что следует найти и исправить.

Несоответствие между необходимостью выстраивать учебный процесс с использованием способов деятельности младших школьников, соответствующих специфике возраста, таких как проектная деятельность в среде Лого Миры с одной стороны и недостаточным описанием в методической литературе конкретных приемов включения в учебный процесс в 3 классе способа организации проектной деятельности на уроках информатики и естествознания определяет **проблему исследования.**

Проблема исследования связана с определением таких способов деятельности младших школьников, которые соответствовали бы специфике возраста и позволяли вызвать познавательный интерес к изучаемым школьным предметам: информатика, естествознание. Исходя из проблемы исследования, была сформулирована тема исследования «Построение проектной деятельности с детьми 3 классов на основе дидактической среды Лого Миры».

**Цель исследования:** организация учебно-познавательного процесса при помощи проектной деятельности построенной на основе компьютерной среды Лого Миры в интегрированной предметной области.

**Объект**: проектная деятельность на уроках естествознания и информатики в 3 классах.

**Предмет исследования**: познавательный интерес в процессе проектной деятельности на уроках информатики и естествознания.

В качестве гипотезы выдвинуто следующее предположение: педагогически целесообразная организация проектной деятельности в среде ЛогоМиры с учащимися 3 классов, построенная на межпредметных связях, формирует и развивает познавательный интерес.

**Задачи исследования:**

1. Изучить особенности возраста, их проявление в учебно-предметной деятельности.
2. Изучить особенности формирования и развития познавательного интереса.
3. Проанализировать специфику организации проектной деятельности.
4. Изучить дидактические особенности в использовании компьютерной инструментальной среды ЛогоМиры.
5. Построить проектную деятельность на основе среды ЛогоМиры для детей 3 классов на материале одной из тем по естествознанию.
6. Оценить уровень проявления познавательного интереса в процессе построения проектной деятельности.

**Методы исследования:**

* теоретический анализ педагогической, психологической литературы;
* наблюдения, беседы;
* опытно-экспериментальная работа с учащимися 3 классов.

# Глава 1. Специфика формирования познавательного интереса у детей младшего школьного возраста в различных формах учебной деятельности

## 

## §1.1 Основные характеристики младшего школьного возраста

Младший школьный возраст — период жизни ребенка от 6-7 до 10 лет, когда он проходит обучение в начальных классах (I – IV классы) современной школе. Для этого возраста характерно, что в качестве ведущей у ребенка формируется учебная деятельность, в которой происходит усвоение человеческого опыта, представленного в форме научных знаний. В рамках учебной деятельности возникают два основных психологических новообразования этого возраста — возможность произвольной регуляции [1].

С приходом в школу дети начинают осваивать новую сферу жизни; происходит перестройка всей системы взаимоотношений ребенка с другими – взрослыми и сверстниками. Основой построения новых связей и отношений ребенка с действительностью становится учебная деятельность; она ставит его в совершенно новую позицию по отношению ко всем окружающим.

Учебная деятельность отличается от всех остальных одной очень важной особенностью. В ней ребенок под руководством учителя оперирует научными понятиями. Однако при этом никаких изменений в саму систему происходит освоение научных понятий, - прежде всего изменение самого ученика, его развитие. Предметом изменений в учебной деятельности впервые становится сам ребенок – как субъект, осуществляющий эту деятельность. Учебная деятельность есть такая деятельность, которая поворачивает ребенка на самого себя, требует рефлексии, оценки самого себя.

Формирование учебной деятельности младших школьников тесно связано с содержанием и способами обучения. Учебная деятельность – это деятельность, имеющая своим содержанием овладение обобщенными способами действий в сфере теоретических знаний. Такая деятельность должна иметь адекватные побудители; ими могут быть только мотивы приобретения обобщенных способов действия, собственного роста и самосовершенствования [6].

Таким образом, структура учебной деятельности включает следующие элементы:

1. Учебно-познавательные мотивы; их формирование – важнейшая задача начального обучения, и от того, насколько уже в первых классах будут сформированы такие мотивы, во многом зависит успешность дальнейшего обучения.
2. Учебная задача; это не просто конкретное задание, которое выполняет ученик на уроке или дома, а целая, упорядоченная система заданий. В результате их выполнения открываются и осваиваются наиболее общие способы решения класса задач определенной научной области.
3. Учебные действия, посредством которых школьники воспроизводят и усваивают образцы общих способов решения задач и общие приемы определения условий их применения.
4. Контроль, функция которого состоит в отслеживании правильности и полноты выполнения учебных действий.
5. Оценка, смысл которой состоит в том, чтобы определить, сколь полно освоен заданный способ действий, соответственно – оценка относится как к выполнению конкретной учебной задачи, так и к учебной деятельности в целом.

Следует заметить, что младшие школьники чрезвычайно чувствительны к выполнению правил. Они сами стараются соблюдать правила и требуют этого от своих товарищей. Известно, чем более строг и требователен учитель в отношении выполнения правил поведения всеми детьми, тем более он авторитетен в глазах учеников. Если учитель по отношению к правилам допускает непоследовательность, то они перестают выполняться детьми [7].

Поступление в школу, обретение статуса школьника открывают новые возможности развития субъективности ребенка, накладывают свой отпечаток на весь его психологический облик, на его поведение. Ребенок не просто овладевает в школе определенным кругом знаний; в школе ребенок – учится учиться [8, 9].

Наиболее характерная черта начала отроческого периода, по мнению В.В. Давыдова, состоит в том, что дошкольник становится школьником.

Фундаментальные исследования развивающего обучения, проведенные в 60 – 80 гг. под руководством Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова, показали, что в процессе систематического решения школьниками учебных задач по усвоению теоретических знаний у них развиваются теоретическое сознание и мышление. В младшем школьном возрасте учебная деятельность является ведущей и основной среди других видов деятельности, выполняемых детьми.

Поведение ребенка приобретает черты произвольности, намеренности, осмысленности, способности следовать определенным правилам и нормам. Основным для развития произвольности в этом возрасте является способность не только руководствоваться целями, которые ставит взрослый, но и умение самому ставить цели такого рода, а в соответствии с ними – самостоятельно контролировать свое поведение и деятельность.

Мышление приобретает абстрактный и обобщенный характер. Мышление опосредует развитие других психических функций, происходит интеллектуализация всех психических процессов, их осознание, произвольность, обобщенность. В условиях учебной деятельности изменяется общий характер эмоций детей. В младшем школьном возрасте наблюдается усиление сдержанности и осознанности в проявлении эмоций, повышение устойчивости эмоциональных состояний. Эмоциональные переживания приобретают обобщенный характер, формируются высшие чувства – познавательные, нравственные, эстетические.

В младшем школьном возрасте складывается новая детская общность. Взаимоотношения детей в классе не возникают сами собой; они имеют свою логику изменения и развития. К концу обучения в начальных классах у детей возникает стремление занять определенное место среди товарищей. Теперь уже не только мнение взрослого, но и отношение со стороны одноклассников определяет положение ребенка среди других. Мнение и оценки сверстников становятся постепенно основными мотивами поведения школьника.

Задачам общего психического развития, становления личности младших школьников отвечает совместная учебная деятельность. Роль совместной учебной деятельности младших школьников в становлении их субъективности исследовали В.В. Рубцов, Г.А. Цукерман и другие. Было выявлено влияние кооперации со сверстниками, характера их общения на развитие мышления у младших школьников. Координация точек зрения относительно учебного содержания, обмен и перераспределение учебными действиями образуют то социально-психологическое пространство, в котором оформляются индивидуально-психологические способности – самостоятельное мышление и понимание.

Исследования Цукерман продемонстрировали необходимость кооперации со сверстниками в учебной деятельности для формирования таких ее компонентов, как контроль и оценка. Ею были получены экспериментальные данные о том, что совместно работающие дети гораздо лучше оценивают свои возможности и уровень знаний, у них эффективнее формируются рефлексивные действия по сравнению с учащимися, обучающимися традиционным способом [6].

Пиаже считал, что ум ребенка не является чистой страницей, напротив, в его голове роится множество мыслей о природном и рукотворном мире, но эти мысли отличаются от представлений взрослых и выражаются другим языком. Первым предварительным условием, необходимым для обучения ребенка, является разработка эффективных способов общения с ним. Второй чрезвычайно важный для успешного обучения принцип заключается в том, что нужно помогать детям не только овладевать новой информацией, но и видоизменять уже существующие у них знания. Дети постоянно забывают старую информацию, воспринимают ее по-новому и приобретают совершенно новые знания. В-третьих, дети любознательны по своей природе, и в них заложено желание узнавать новое. Педагоги не должны стараться прививать детям любовь к знаниям, им скорее нужно следить за тем, чтобы не подавить в детях желание учиться. Самые лучшие педагоги развиваются сами вместе со своими учениками, проявляют живой интерес к знаниям, всегда готовы попробовать что-то новое, высказать свою критическую оценку и прививают такие же качества своим ученикам.

Процесс прочного усвоения знаний – центральная часть процесса обучения. Это психологически очень сложный процесс. Он никак не сводим к памяти или к прочности запоминания. В него включается восприятие материала, его осмысливание, его запоминание и то овладение им, которое дает возможность свободно им пользоваться в различных ситуациях, по-разному им оперируя. Каждый из этих процессов является компонентом в сложном и все же в известном смысле неразложимом, едином процессе учения, который совершается как двусторонний и социальный по своему существу процесс передачи, сообщения и усвоения знаний.

Это совершенно конкретно сказывается на любом этапе или звене усвоения знаний. Ни один из них нельзя правильно понять, если исходить из того, что учение и обучение – это два различных процесса, которые могут рассматриваться независимо друг от друга. Уже при восприятии учебного материала налицо не сам по себе материал, с одной стороны, и воспринимающий его – с другой, а ученик, воспринимающий материал, сообщаемый ему учителем; учитель, который его сообщает, обработав его определенным образом; материал, который передается от одного к другому. Восприятие материала – это восприятие знаний, которые были выработаны людьми и которые педагог передает учащемуся, обрабатывая их определенным образом, вместе с тем и материал, поскольку он обработан учителем, является отчасти передатчиком его мыслей ученику. То, как материал воспринимается, существенно зависит от того, как он подается; то, как он осмысливается и усваивается, - от того, как он излагается.

В процессе усвоения знаний выделяется несколько теснейшим образом взаимосвязанных моментов или сторон, как-то: первичное ознакомление с материалом, или его восприятие в широком смысле слова, его осмысление, специальная работа по его закреплению и, наконец, овладение материалом – в смысле возможности оперировать им в различных условиях, применение его на практике. Воспринять материал – это всегда значит в той или иной мере его осмыслить и так или иначе к нему отнестись. Поэтому восприятие материала непрерывно связано с процессом его осмысления. Как бы ни было осмыслено восприятие материала при первичном ознакомлении с ним, по большей части требуется дальнейшая работа по более глубокому раскрытию его смыслового содержания и проникновению в него. Это осмысление материала включает в себя все мыслительные процессы: сравнение, сопоставление и различение, анализ и синтез, абстракцию, обобщение и конкретизацию, переход от конкретного, единичного к отвлеченному, общему и от абстрактного, общего к наглядному, единичному – словом, все многообразие процессов, в которых совершается раскрытие предметного содержания знания в его все более глубоких и многосторонних взаимосвязях.

Выявление значения первичного освоения материала никак не должно исключать значимости последующей работы по его закреплению. Притом так же, как на первом этапе закладываются основы не только для понимания, но и для прочного запоминания материала, так же и на последующих этапах идет работа не только над запоминанием, но и над более глубоким осмыслением материала. Само повторение при правильной организации является все более углубленным осмысливанием материала. Чем осмысленнее и активнее работа по повторению, тем больший эффект она дает при прочих равных условиях и в смысле прочности усвоения. Наряду с повторительным воспроизведением существенное место в деле прочного усвоения знаний принадлежит и свободному воспроизведению. Необходимость свободно воспроизвести, самому изложить материал вообще, очень активизирует его осмысление [5].

В свое время И. М. Сеченов, раскрывая содержание понятия усвоения, писал о том, что усваивать – это значит «сливать продукты чужого опыта с показаниями собственного». Важно, чтобы учебный материал прочно запечатлевался, но этого недостаточно. Подлинное освоение – это и овладение, умение оперировать усвоенным материалом в соответствии с различными задачами, которые могут вставать при использовании приобретенных знаний в теоретических и практических целях. Необходимость такого овладения знаниями должна учитываться педагогом на протяжении всего процесса обучения. Этой цели служат различные виды самостоятельной работы учащихся [2].

Из данного материала следует, что для детей младшего школьного возраста следует выработать особые способы обучения, которые соответствовали бы специфике возраста, не перегружали ребенка информацией, что приводит к обрывочному усвоению знаний. Организовать такой способ деятельности, который бы вносил новизну в учебную деятельность, вызывал у школьников заинтересованность.

## 

## §1.2 Особенности формирования и развития познавательного интереса школьников

Организация деятельности учащихся включает в себя постановку учебной задачи перед учащимися и создание благоприятных условий для ее выполнения. Современная дидактика рекомендует правила выдвижения познавательных задач:

* познавательная задача должна вытекать из предметного содержания, чтобы сохранялась система знаний и логика науки;
* необходимо учитывать актуальный уровень развития учащихся и их подготовки, чтобы создавать реальные условия для выполнения задачи;
* задача должна содержать в себе информацию, необходимую для развития ума, воображения, творческих процессов;
* к осуществлению предметной деятельности учащихся необходимо расположить (создать положительную мотивацию);
* нужно научить учащихся решать задачу, вооружить их необходимыми способами, сначала вместе с учителем, затем в коллективной работе, постепенно переводя в план самостоятельных действий.

Целью учения является познание, сбор и переработка информации об окружающем мире, в конечном итоге выражающиеся в знаниях, умениях и навыках, системе отношений и общем развитии.

Важнейшим компонентом учения являются мотивы, т.е. те побуждения, которыми ученик руководствуется, осуществляя те или иные учебные действия либо учебную деятельность в целом. И чтобы учение возникло, в учебной ситуации должны быть мотивы, движущие ученика к гностической цели – к овладению определенными знаниями и умениями. К учению школьника побуждает не один, а ряд мотивов различного свойства, каждый из которых выступает не изолированно, а во взаимодействии с другими.

Все многообразие мотивов учебной деятельности школьников можно представить тремя взаимосвязанными группами.

1. Непосредственно - побуждающие мотивы, основанные на эмоциональных проявлениях личности, на положительных или отрицательных эмоциях: яркость, новизна, занимательность, внешние привлекательные атрибуты; интересное преподавание, привлекательность личности учителя; желание получить похвалу, награду (непосредственно по мере выполнения задания), боязнь получить отрицательную отметку, наказание, страх перед учителем, нежелание быть объектом обсуждения в классе и т.п.
2. Перспективно – побуждающие мотивы, основанные на понимании значимости знания вообще и учебного предмета в частности: осознание мировоззренческого, социального, практически прикладного значения предмета, тех или иных конкретных знаний и умений; связывание учебного предмета с будущей самостоятельной жизнью; ожидание в перспективе получения награды, развитое чувство долга, ответственности.
3. Интеллектуально – побуждающие мотивы, основанные на получении удовлетворения от самого процесса познания: интерес к знаниям, любознательность, стремление расширить свой культурный уровень, овладеть определенными умениями и навыками, увлеченность самим процессом решения учебно-познавательных задач и т.п. [3]

Важно знать, какие мотивы наиболее значимы для ребенка на данном этапе, чтобы с учетом этого строить обучение (таб. 1.1). Учебная цель, не связанная с актуальными для ребенка мотивами, не затронувшая его душу, не удерживается в сознании, легко подменяется другими целями, более созвучными и привычными побуждениями ребенка.

Таблица 1.1. Классификация мотивов учения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Классификация мотивов | | | | |
| Вне учебной деятельности | | | В самой учебной деятельности. | |
| мотивация избегания неприятностей | мотивация благополучия, мотивация престижа | социальные мотивы | интерес к процессу обучения | познавательный интерес (содержание учения) |

В системе учебных мотивов внешние и внутренние мотивы переплетаются. При внутренней мотивации побуждающей силой является познавательный интерес, связанный с данным предметом. В этом случае получение знаний выступает не как средство достижения цели, а как сама цель деятельность учащегося.

К внутренним мотивам относятся такие, как собственное развитие в процессе учения, познание нового, неизвестного. Такие мотивы, как понимание необходимости учения для дальнейшей жизни, процесс учения как возможность общения, похвала от значимых лиц, являются естественными и полезными в учебном процессе, хотя их уже нельзя отнести только к внутренним мотивам. Учеба как вынужденное функционирование, учеба ради лидерства и престижа, стремление оказаться в центре внимания могут оказывать негативное влияние на характер и результаты учебного процесса. Наиболее резко выражены внешние моменты в мотивах учебы ради материального вознаграждения или избегания неудач.

Внешние мотивы не связаны с усваиваемыми знаниями и выполняемой деятельностью.

Тем не менее, одной из важнейших задач учителя является развитие внутренней мотивации, потому что только внутренняя мотивация, связанная с содержанием учения, действительно близка цели учения.

Социальные мотивы долга, ответственности важны для успешного начала учебы, но реализованы они будут не скоро, а это снижает их побудительную силу.

Мотивация благополучия, престижа - "хочу получать хорошие отметки", и, как обратная сторона медали - стремление избежать порицания преобладает у многих детей младшего школьного возраста. В данном случае положительная отметка становится целью учения, а отсутствие или недостаток их формирует у ребенка низкую или заниженную самооценку. Исследования грузинских психологов показали, что ориентация на отметку становится одним из факторов, отрицательно влияющих на развитие внутренних мотивов учебной деятельности. В результате к концу обучения в начальной школе у учащихся складывается своеобразная система мотивов, в которой ведущая роль принадлежит социальным мотивам, а собственно учебные мотивы развиты слабо.

Наиболее ценный элемент мотивации - учебные интересы, связанные с содержательной стороной процесса обучения. Глубина познавательного интереса при этом может быть существенно разной: ребенка может привлекать простая занимательность фактов. Мотивация процессуальной стороной учения удовлетворяет потребность ребенка в активности, связана с ориентацией на выполнение отдельных действий.

Динамика учебно-познавательных мотивов в начальной школе связана с уровнем знаний учащихся, с их успехами, с готовностью к обучению. Если ребенок пришел в школу подготовленным, то успехи, которых он достигает, повышают уровень его учебно-познавательной мотивации и наоборот, слабая подготовка влечет за собой отставание ученика, и его положительное отношение к учению постепенно исчезает.

Процесс познания результативен, доставляет удовлетворение, радость учащимся и учителю, когда организовано формирование внутренней учебной мотивации учащихся путем привлечения внимания учащихся к содержательно-процессуальному аспекту обучения, отказа от отметок и сравнения учащихся между собой.

Среди интеллектуально – побуждающих мотивов особое место занимают познавательные интересы и потребности. Интерес (от лат. Interest – имеет значение, важно) – реальная причина действий, ощущаемая человеком как особо важная. Интерес можно определить как положительное оценочное отношение субъекта к его деятельности. Познавательный интерес проявляется в эмоциональном отношении школьника к объекту познания. Л. С. Выготский писал: «Интерес – как бы естественный двигатель детского поведения, он является верным выражением инстинктивного стремления, указанием на то, что деятельность ребенка совпадает с его органическими потребностями. Вот почему основное правило требует построения всей воспитательной системы на точно учтенных детских интересах. …Педагогический закон гласит: прежде чем ты хочешь призвать ребенка к какой-либо деятельности, заинтересуй его ею, позаботься о том, чтобы обнаружить, что он готов к этой деятельности, что у него напряжены все силы, необходимые для нее, и что ребенок будет действовать сам, преподавателю же остается только руководить и направлять его деятельность».

Объективной основой развития познавательных интересов школьников является высокий уровень обучения с его подлинно научным содержанием и педагогически целесообразной организацией активного и самостоятельного познания. Принято различать уровни познавательного интереса и соответственно им определять пути и создавать условия его формирования. Низший уровень познавательного интереса выражается во внимании к конкретным фактам, знаниям – описаниям, действиям по образцу. Второй уровень характеризует интерес к зависимостям, причинно-следственным связям, к их самостоятельному установлению. Высший уровень выражается в интересе к глубоким теоретическим проблемам, творческой деятельности по освоению знаний. Сформированность высшего уровня познавательного интереса дает основание говорить о наличии познавательной потребности. Познавательный интерес формируется в процессе обучения через предметное содержание деятельности и складывающиеся отношения между участниками учебного процесса. Этому способствует широкое использование фактора новизны знаний, элементов проблемности в обучении, привлечение данных о современных достижениях науки и техники, показ общественной и личностной значимости знаний, умений и навыков, организация самостоятельных работ творческого характера, организация взаимообучения, взаимоконтроля учащихся и т.п.

Среди многообразия путей и средств, выработанных практикой для формирования устойчивых познавательных интересов, выделим:

* увлеченное преподавание;
* новизну учебного материала;
* историзм;
* связь знаний с судьбами людей, их открытиями;
* показ практического применения знаний в связи с жизненными планами и ориентациями школьников;
* использование новых и нетрадиционных форм обучения;
* проблемное обучение;
* обучение с компьютерной поддержкой;
* применение мультимедиа-систем;
* использование интерактивных компьютерных средств;
* показ достижений обучаемых;
* создание ситуаций успеха;
* соревнование;
* создание положительного микроклимата в классе;
* доверие к обучаемому и т.д.

Специальные исследования, посвященные проблеме формирования познавательного интереса, показывают, что интерес во всех его видах и на всех этапах развития характеризуется, по крайней мере, тремя обязательными моментами: 1) положительными эмоциями по отношению к деятельности; 2) наличием познавательной стороны этих эмоций; 3) наличием непосредственно мотива, идущего от самой деятельности [10].

Отсюда следует, что в процессе обучения важно обеспечивать возникновение положительных эмоций по отношению к учебной деятельности, к ее содержанию, формам и методам осуществления. Эмоциональное состояние всегда связано с переживаниями, душевными волнениями, сочувствием, радостью, гневом, удивлением. К процессам внимания, запоминания, осмысливания в таком состоянии подключаются глубокие внутренние переживания личности, которые делают эти процессы интенсивными и оттого более эффективными в смысле достигаемых целей.  
Следуя данному материалу можно сделать вывод, что организация проектной деятельности с помощью среды Лого Миры позволяет развивать познавательный интерес, так как соответствует всем условиям развития интереса.

проектный дидактический учебный школьный компьютерный

## §1.3 Специфика организации проектной деятельности учащихся

Метод проектов зародился во второй половине XIX века в сельскохозяйственных школах США и основывался на теоретических концепциях прагматической педагогики, основоположником которой был американский философ-идеалист Джон Дьюи. Метод был направлен на то, чтобы найти способы, пути развития самостоятельного мышления ребенка, чтобы научить его не просто запоминать и воспроизводить знания, которые дает школа, а уметь применить эти знания на практике.

Эти идеи Дьюи нашли отклик в современной школе. Обилие разнообразной научной информации, а также изменение и уточнение уже имеющейся, делают невозможным изучение всех предметов в рамках школьной программы. Следовательно, задача школы состоит в том, чтобы научить ориентироваться в мире информации, добывать самостоятельно, знания, рационально, подходить, к процессу познания, то есть научить учиться.

Большое значение Дьюи придавал роли семьи и вовлечению родителей в осуществление педагогических задач. Понимание родителями этих задач, искренняя заинтересованность и включение в совместную деятельность с ребенком способствуют осуществлению связи между обучением и воспитанием в школе и вне нее.

Педагогические идеи Дьюи оказали большое влияние на характер учебно-воспитательной работы в школах США и некоторых других стран.

Пропагандировалась активность ребенка на основе свободы, а роль учителя сводилась к руководству самодеятельностью учащихся и пробуждению их пытливости. Эти идеи нашли свое воплощение, главным образом, при начальной ступени образования.

Недостатком в работе явилось отсутствие постоянных программ, отбор лишь тех знаний, которые могли найти практическое применение в жизни учащихся. Такая бессистемность изучения учебных дисциплин, их чрезмерная прагматичность приводила к тому, что учащиеся не получали полноценных научных знаний.

Тем не менее, основные идеи Дьюи получили развитие в современном деятельно-личностном подходе к воспитанию, а именно:

* связь обучения с жизнью;
* развитие самостоятельности и активности детей в учебном процессе;
* развитие умения приспосабливаться к имеющейся действительности;
* умение сотрудничать с людьми во всех видах деятельности, в общении.

Основоположником метода проектов считают Вильяма Кильпатрика. Он считал, что в основе метода лежит идея организации детской жизни, труда с обучением через сознание детей.

Кильпатрик предполагал, что главным рычагом побуждения учащихся к деятельности для достижения определенной цели и связанной с ней необходимостью приобретения новых знаний является “рефлекс цели” (по И.П.Павлову). К этой идеи прилагался термин “проект” - нечто брошенное, пущенное вперед. Сам термин “проект” был узаконен в 1911 году. По мнению Кильпатрика, педагог должен ставить себе целью поддержать и использовать присущую детям любовь к разрабатыванию планов. Связь приобретенных знаний с новой целью - один из плодотворнейших источников новых интересов, особенно интересов интеллектуального свойства.

Работа над проектом дает также отвлечение от эгоистического индивидуализма, ведь свое поведение необходимо сообразовывать с благополучием остальных членов коллектива. Проектом (по В. Кильпатрику) является любая деятельность, выполненная “от всего сердца”, с высокой степенью самостоятельности группой детей, объединенных в данный момент общим интересом. В. Кильпатрик выделил четыре типа проектов:

1. Воплощение мысли во внешнюю форму.
2. Получение эстетического наслаждения.
3. Решение задачи, разрешение умственного затруднения, проблемы.
4. Получение новых данных, усиление степени познания, таланта.

По предположению В. Кильпатрика проектом может быть постановка пьесы в школьном театре (I тип проекта), рассматривание и обсуждение картины (II тип проекта), освоение какой-либо деятельности, например, письма на уровне старшеклассников (IY тип проекта), т.е. все интересы учащихся находят отражение в разнообразных проектах. Но выполнение таких проектов не всегда приводит к приобретению учащимися новых знаний и умений, т.е. к их обучению.

С другой стороны, интересы учащихся могут быть очень разнообразны и не всегда соответствовать требованиям жизни.

Следовательно, идея В.Кильпатрика о построении учебного процесса, исходя только из интересов ребенка, не целесообразна: без структурирования изучаемого материала с учетом возрастных особенностей школьников, без школьной программы, руководствуясь сиюминутными интересами учащихся, сделать процесс эффективным невозможно.

Но некоторые идеи Кильпатрика получили развитие и не потеряли актуальности в наши дни. Это - идея повышения эффективности обучения школьников посредством самостоятельно или спланированной и интересующей их деятельности [12, 13].

В 20-х годах XX века метод проектов привлек внимание советских педагогов, которые считали, что критически переработанный метод проектов сможет обеспечить развитие творческой инициативы и самостоятельности учащегося в процессе обучения.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот подход органично сочетается с групповым (cooperative learning) подходом к обучению. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой, интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, "осязаемыми", т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая, конкретный результат, готовый к внедрению.

Умение пользоваться методом проектов, групповым обучением - показатель высокой квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения и развития. Недаром эти технологии относят к технологиям XXI века, предусматривающие, прежде всего умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека постиндустриального общества [10].

Основные требования к использованию метода проектов:

* Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения (например, исследование демографической проблемы в разных регионах мира; создание серии репортажей из разных концов земного шара по одной проблеме; проблема влияния кислотных дождей на окружающую среду, пр.).
* Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии данного региона, факторах, влияющих на это состояние, тенденциях, прослеживающихся в развитии данной проблемы; совместный выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий; охрана леса в разных местностях, план мероприятий, пр.);
* Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.
* Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

Использование исследовательских методов: определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования, выдвижение гипотезы их решения, обсуждение методов исследования, оформление конечных результатов, анализ полученных данных, подведение итогов, корректировка, выводы (использование в ходе совместного исследования метода "мозговой атаки", "круглого стола", статистических методов, творческих отчетов, просмотров, пр.) [12].

Выбор тематики проектов в разных ситуациях может быть различным. В одних случаях эта тематика может формулироваться специалистами органов образования в рамках утвержденных программ. В других, выдвигаться учителями с учетом учебной ситуации по своему предмету, естественных профессиональных интересов, интересов и способностей учащихся. В-третьих, тематика проектов может предлагаться и самими учащимися, которые, естественно, ориентируются при этом на собственные интересы, не только чисто познавательные, но и творческие, прикладные.

Тематика проектов может касаться какого-то теоретического вопроса школьной программы с целью углубить знания отдельных учеников по этому вопросу, дифференцировать процесс обучения. Чаще, однако, темы проектов, особенно рекомендуемые органами образования, относятся к какому-то практическому вопросу, актуальному для практической жизни и вместе с тем, требующему привлечения знаний учащихся не по одному предмету, а из разных областей, их творческого мышления, исследовательских навыков. Таким образом, кстати, достигается вполне естественная интеграция знаний.

Ну, например, очень острая проблема городов - загрязнение окружающей среды отходами быта. Проблема: как добиться полной переработки всех отходов? Тут и экология, и химия, и биология, и социология, и физика. Или такая проблема: отечественные войны 1812 и 1941-45 годов. Здесь не только история, но и политика, этика. Или: проблема государственного устройства США, России, Швейцарии. Здесь потребуются знания из области государства и права, международного права, географии, демографии, этноса, пр. Или: Золушка, Белоснежка и Царевна Лебедь в сказках народов мира. Эта проблема для младших школьников, а сколько здесь потребуется от ребят поисков, смекалки, творчества. Тем для проектов неисчерпаемое множество и перечислить хотя бы наиболее, так сказать, "целесообразные", дело совершенно безнадежное, поскольку это живое творчество, которое нельзя никак регламентировать. Другое дело, если мы хотим использовать не просто метод проектов, а телекоммуникационных проектов, нам следует абсолютно четко уяснить, что это такое и в каких случаях в школьной практике они могут использоваться. Результаты выполненных проектов должны быть материальны, то есть как-либо оформлены (видеофильм, альбом, бортжурнал "путешествий", компьютерная газета, альманах и т.д.). В ходе решения какой-либо проектной проблемы учащимся приходится привлекать знания и умения из разных областей: химии, физики, иностранного и родного языков.

В соответствии с первым признаком можно наметить следующие типы проектов:

#### **Исследовательские**

Такие проекты требуют хорошо продуманной структуры проекта, обозначенных целей, актуальности проекта для всех участников, социальной значимости, продуманных методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов обработки результатов;

**Творческие**

Такие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры, она только намечается и далее развивается, подчиняясь принятой логике и интересам участников проекта. В лучшем случае можно договориться о желаемых, планируемых результатах (совместной газете, сочинении, видеофильме, спортивной игре, экспедиции, пр.);

##### **Приключенческие, игровые**

В таких проектах структура также только намечается и остается открытой до окончания проекта. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта;

**Информационные**

Этот тип проектов направлен на сбор информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты также, как и исследовательские требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы над проектом.

**Практико-ориентированные**

Эти проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности участников проекта. Причем этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников (газета, документ, видеофильм, звукозапись, спектакль, программа действий, проект закона, справочный материал, пр.)

Андреас Папандреу (Институт Образования, Кипр) указывает, что проектное обучение является непрямым, и здесь ценны не только результаты, но в большей мере сам процесс. Проект может быть индивидуальным, но обычно каждый проект есть результат скоординированных совместных действий группы учащихся. В полной форме работа над проектом проходит шесть стадий (таб. 1.2):

* учитель помогает ученикам в поиске источников,
* сам является источником информации,
* координирует весь процесс,
* поддерживает и поощряет учеников,
* поддерживает непрерывную обратную связь.

Проектное обучение активизирует истинное учение учеников, потому что оно:

* личностно ориентированно,
* самомотивируемо, что означает возрастание интереса и вовлеченности в работу по мере ее выполнения,
* поддерживает педагогические цели на всех уровнях,
* позволяет учиться на собственном опыте и опыте других в конкретном деле,
* приносит удовлетворение ученикам, видящим продукт своего собственного труда.

В концепции структуры и содержания общего среднего образования записано: «Обучение должно строиться на основе метода проектов, выполняемых учащимися самостоятельно под руководством учителя, что позволит сформировать у учащихся навыки конструирования, проектной деятельности необходимые для будущей жизни». Это говорит о значимости данной технологии в обучении. Главная идея данной формы обучения состоит в развитии познавательных навыков учащихся самостоятельного конструирования своих знаний.

Таблица 1.2. Последовательность работы над проектом.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стадия работы над проектом | Содержание работы на этой стадии | Деятельность учащихся | Деятельность учителя |
| Подготовка | Определение темы и целей проекта. | Обсуждают предмет с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию. Устанавливают цели. | Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся. Помогает в постановке целей. |
| Планирование | а) Определение источников информации.  б) Определение способов сбора и анализа информации.  в) Определение способа представления результатов (форма отчета).  г) Установление процедур и критериев оценки результатов и процесса.  д) Распределение задач (обязанностей) между членами команды. | Вырабатывают план действий. Формулируют задачи. | Предлагает идеи, высказывает предположения. |
| Исследование | Сбор информации, решение промежуточных задач. Основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты. | Выполняют исследование, решая промежуточные задачи. | Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью. |
| Результаты и/или выводы | Анализ информации. Формулирование выводов. | Анализируют информацию. | Наблюдает, советует. |
| Представление или отчет | Возможные формы представления результатов: устный отчет, устный отчет с демонстрацией, письменный отчет. | Отчитываются, обсуждают. | Слушает, задает целесообразные вопросы в роли рядового участника. |
| Оценка результатов и процесса |  | Участвуют в оценке путем коллективного обсуждения и самооценок. | Оценивает усилия учащихся, креативность, качество использования источников, потенциал продолжения, качество отчета. |

**Выводы.**

В результате анализа литературы, в которой исследованы особенности младшего школьного возраста, познавательного интереса, построения проектной деятельности, были сделаны следующие выводы:

1. В младшем школьном возрасте складывается новая детская общность, возникает стремление занять определенное место среди товарищей.

2. Поведение детей приобретает черты произвольности, намеренности, осмысленности, появляется способность следовать определенным правилам и нормам, умение ставить цели самостоятельно, а в соответствии с ними – самостоятельно контролировать свое поведение и деятельность.

3. Совместная учебная деятельность отвечает задачам общего психического развития, становления личности младших школьников.

4. Данный возраст требует особого построения занятий; учитель должен использовать деятельность, которая удовлетворяет особенностям младшего школьного возраста. Отличительной чертой этой деятельности является совместная работа детей.

5. Для младшего школьного возраста уместно организовывать проектную деятельность. Проектное обучение личностно ориентировано; самомотивируемо, что означает возрастание интереса и вовлеченности в работу по мере ее выполнения; поддерживает педагогические цели на всех уровнях; позволяет учиться на собственном опыте и опыте других в конкретном деле; приносит удовлетворение ученикам, видящим продукт своего собственного труда.

# Глава 2. Организация учебно-познавательного процесса при помощи проектной деятельности построенной на основе компьютерной среды Лого Миры в интегрированной предметной области

## 

## §2.1 Дидактические возможности компьютерной инструментальной среды ЛогоМиры

«Лого – инструмент для познания и развития собственного мышления, и в этом отличие этой среды от систем программирования, ориентированных в первую очередь на обеспечение наиболее эффективного использования аппаратуры».

Программная среда Лого (ЛогоМиры) была разработана и реализована под руководством С. Пейперта в 1989 году в Массачусетском технологическом институте. Сеймур Пейперт пытался изучать работу мозга и однажды заметил, что «всегда рассматривал процесс обучения как хобби». Теория Пиаже, согласно которой ребенок учится в процессе игры с окружающими его предметами, оказала на Пейперта сильное влияние. Вскоре Пейперт и его коллеги создали новый язык на основе Лиспа, назвав его Лого (что по-гречески означает слово). Она была создана не просто как формализованный язык программирования, а как среда, в которой дети могли бы научиться естественному общению с компьютером [14].

ЛогоМиры – универсальная учебная компьютерная среда на базе языка Лого. Эта среда интегрирует графику, мультипликацию, звуки, программирование и позволяет осуществлять проектный подход к занятиям по всем направлениям учебного плана, а также обеспечивает возможность осуществлять межпредметные связи с другими дисциплинами на уроках информатики. Основные характеристики языка Лого, входящие в состав среды:

* синтаксис, близкий к естественному языку;
* приспособленность к интерактивному режиму работы;
* ориентация на формирование самых общих представлений о программировании;
* необязательность глубоких знаний архитектуры ЭВМ;
* возможность обработки графических объектов.

Среда обучения Лого является примером новых технологий обучения, направленных на освоение средств, при помощи которых учащиеся могут самостоятельно добывать знания. Среда Лого позволяет так построить процесс обучения, что овладение языком программирования становится таким же естественным процессом, как изучение родного языка [11].

Слова «компьютерное обучение» обычно означают, что компьютер учит («программирует») ребенка. Занятия в среде Лого переворачивают традиционную ситуацию компьютерного обучения. В среде Лого ребенок сам учит и программирует компьютер и, делая это, овладевает основами предмета. Лого реализует новые подходы к обучению, направленные не на заучивание правил, а на формирования процесса мышления. В ситуации традиционного обучения наблюдать за мыслительной деятельностью ребенка просто невозможно. Среда Лого является тем окном, которое позволяет заглянуть в мыслительные процессы ребенка. У учителя появляется возможность проанализировать накопленные в памяти компьютера данные о том, как ребенок думает, как он понимает задачу, расчленяет ее.

В среде Лого ребенок сам управляет процессом обучения. Как и в реальной жизни, он сам ставит себе задачу, и сам находит пути ее решения. Вместо привычного ожидания, чтобы ему сказали, как надо правильно сделать, ребенок попадает в ситуацию, управлять которой может только он сам. Из постоянно ждущего помощи от других он превращается в человека, самостоятельно ищущего и находящего решения. На собственном опыте ребенок учится делать выводы и обобщения.

В Лого первоначально заложены принципы конструктивного обучения. Согласно этим принципам в процессе создания реального продукта (для реализации конкретной задачи) значительно повышается эффективность обучения. Это возможно только потому, что Лого – полноценный язык программирования, допускающий возможность создания настоящих, графически оформленных работоспособных программ. Важную роль в новых направлениях обучения играет отношение к ошибкам и их устранение. Отладка программы (поиск и исправление в ней ошибок) обычно является трудоемким процессом. Язык Лого значительно упрощает его. Решение разбивается на множество мелких шагов, каждый из которых может быть проверен отдельно. Если допущена ошибка, то черепашка просто не выполнит задания или выполнит его не так, как следовало. Так как ученики могут самостоятельно найти ошибку, исправить и снова попробовать, то они перестают бояться ошибок. Школьники чувствуют себя исследователями, не боящимися творить. Они обретают уверенность в своих силах и могут выразить свое знание предмета в форме, отличной от вербальной.

Графические возможности Лого позволяют использовать его для освоения машинной графики, тем более что все современные языки программирования включают в себя элементы Лого-графики. Лого объединяет в себе черты многих языков программирования. Изучение Лого как начального языка значительно облегчает дальнейшее изучение профессиональных языков программирования. Так же, как и школьный алгоритмический язык, Лого является интерпретатором, обеспечивающим диалоговый характер общения с пользователем, превращающим компьютер в мощный калькулятор в режиме непосредственных вычислений. Структурное построение программы роднит Лого и Паскаль. Мощный аппарат обработки языка Лого аналогичен языку искусственного интеллекта Лисп. Ни для кого не секрет, что сегодня гипертекстовые системы есть нечто необычное. В среде ЛогоМиры гипертекст дает возможность просматривать «мультфильмы», отвечать на вопросы, не только получать, но и создавать информацию, дает возможность быть активным, действовать самостоятельно (рис. 2.1).



Рис. 2.1.

Объектно-ориентированный подход является одним из наиболее эффективных и удобных средств, используемых сегодня. Окружающий нас мир состоит из целостных объектов, которые обладают определенными свойствами и поведением. В технологии объектного ориентирования объекты сохраняют свою целостность, все свойства объекта и его поведение описываются внутри самого объекта. Объектами ЛогоМиров будут рисунок, текст, бегунок, кнопки и т.д. В системах объектного ориентирования обычно используется графический интерфейс. Появляется возможность создавать объекты, задавать им свойства и поведение с помощью мыши. Объектно-ориентированное программирование – это создание приложений из объектов, подобно тому, как из блоков и различных деталей строятся дома. Среда объединяет в себе следующие редакторы:

* графический редактор;
* текстовый редактор;
* музыкальный редактор;
* редактор Форм;
* редактор Программ на программном листе.

На странице живут черепашки. Они являются основными (хотя и не единственными) объектами, которыми управляют с помощью языка ЛогоМиров. Управлять черепашками можно непосредственно (интерактивно), для чего в специальной области экрана – в «Поле команд» нужно написать соответствующие команды, которые будут немедленно выполнены. Лого включает в себя более 200 команд. Среди них есть и графические команды: команды перемещения черепашки, изменения цвета, изменения формы (черепашка может, например «надеть на себя» форму самолета или стать цветком) и т.д. Знакомство с мультипликацией позволяет «оживить» формы черепашки, и тогда экран заполнится летающими птицами, скачущими лошадьми, мчащимися автомобилями (рис. 2.2, 2.3).



Рис. 2.2.



Рис. 2.3.

Есть команды, позволяющие создавать музыку, выполнять арифметические вычисления и прочее (рис. 2.4). Кроме непосредственного управления в ЛогоМирах доступен и режим программирования. В особом месте не экране компьютера можно записать программы, которые, как и в большинстве языков программирования, «расширяют исходный словарь языка». Имена записанных программ можно использовать в интерактивном режиме, при записи новых программ, а также при применении кнопок. Объекты «кнопки» обеспечивают функции гипертекстовой структуры, при нажатии на них выполняются заранее предписанные действия: переходы, движения и т.д. Объект «бегунок» позволяет использовать в проектах переменные числовые величины, значения бегунка видно и может быть изменено с помощью мыши.

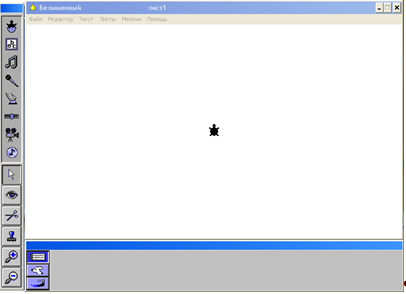


Рис. 2.4.

Разработаны разные версии Лого. Перво Лого – это универсальная учебная компьютерная среда на базе языка Лого для дошкольного начального школьного образования (от 4 лет и старше). Содержит минимум надписей на экране, наличие меню, окон, красочных пиктограмм, подсказок. Включая в себя возможности текстового, графического и музыкального редакторов, ПервоЛого может успешно использоваться для изучения различных «профессий» современного компьютера и овладения его инструментарием. ПервоЛого 2.0 – новая версия популярной программы ПервоЛого. Особенностью данной программы является то, что она предназначена для применения в дошкольном и начальном школьном образовании и может рассматриваться, например, как первый шаг на пути в увлекательный мир Лого. Широко цитируется высказывание о том, что «у Лого нет ни порога, ни потолка». Это означает, в частности, что при работе с Лого не придется тратить время на предварительное изучение системы. Запуская программу, открывается компьютерный альбом, в котором практически сразу можно заниматься содержательной работой: рисовать картинки, создавать мультфильмы, управлять черепашками и т.д. Проектируя Лого для самых маленьких пользователей, разработчики стремились «убрать порог» более чем в какой-либо иной версии. Программа управляется с помощью простого графического меню, причем смысл почти всех действий более или менее очевидно описывается соответствующей картинкой. В ПервоЛого решен вопрос о «наследственности» Лого-программ. Ребенку, «выросшему» из ПервоЛого, не составляет труда перейти к работе в ЛогоМирах 2.0. Более того, ребенок сможет открыть в ЛогоМирах проект, созданный в ПервоЛого, и продолжить над ним работу.

Версия ЛогоМиры – универсальная учебная компьютерная среда на базе языка Лого. Программа интегрирует графику, мультипликацию, звуки, программирование и позволяет осуществлять проектный подход к занятиям по всем направлениям учебного плана, а также объединить на одном уроке различные школьные дисциплины.

ЛогоМиры 2.0 – эту версию известной программы ЛогоМиры можно назвать мультимедийное Лого. Прежние возможности ЛогоМиров теперь дополнены новейшими технологиями. Можно вставлять в работы фрагменты аудио- и видеозаписей, фильмы. В программу входят: графический редактор (тысячи цветов), музыкальный редактор, 64 полноцветных формы неограниченного размера, до сотни черепашек, параллельные процессы, встроенный справочник и многое другое. Это мощный инструмент для создания собственных проектов на любую тему.

Есть огромное множество задач, которые можно решать при помощи Лого. При работе в среде ЛогоМиры круг задач существенно расширяется. Аргументы в пользу ЛогоМиров:

* ЛогоМиры удовлетворяет требованиям начального языка программирования;
* Философия ЛогоМиров – истинное достижение в методике обучения;
* В среде ЛогоМиры можно работать с гипертекстом;
* ЛогоМиры – объектно-ориентированная среда;
* ЛогоМиры включает в себя одновременно графический, текстовый, музыкальный редакторы;
* Учащиеся способны принять участие в разработке обучающих проектов с помощью программы ЛогоМиры.

## 

## §2.2 Проектная деятельность с использованием среды Лого Миры на уроках информатики и естествознания

Проектную деятельность учащихся можно построить на примере многих школьных предметов, используя различные способы планирования желаемых результатов и организации работы над проектом: сбор информации, экспериментальные и опытные работы, создание газеты, спектакля, видеофильма и др. Мы предлагаем построение проектной деятельности школьников с помощью компьютерной среды Лого Миры.

Данная компьютерная среда была выбрана для работы над проектом, т.к. она позволяет осуществлять проектный подход к занятиям по всем направлениям учебного плана, а также обеспечивает возможность осуществлять межпредметные связи на уроках информатики. Среда Лого Миры интегрирует графику, мультипликацию, звуки, что вносит яркость и новизну в процесс обучения.

Предлагаемый интегрированный проект построен на материалах естествознания, опираясь на учебное пособие Н.Я. Дмитриевой, А.Н. Казакова «Мы и окружающий мир». Данный учебник входит в комплект учебных пособий, отражающих содержание интегрированного курса «Мы и окружающий мир» для четырехлетней начальной школы. Основное содержание учебника 3-го класса – изучение разных природных условий на Земле (природные зоны и сообщества), жизнь людей, их занятия в этих разных условиях от зарождения человечества до начала нового времени.

При создании проекта на уроке информатики ученики используют возможности компьютерной среды Лого Миры, получают возможность повторить пройденный материал по курсу «Мы и окружающий мир», что приводит к более прочному усвоению знаний. Во время работы перед учениками встает необходимость свободно воспроизвести, самим изложить материал, что активизирует его осмысление. Данный вид работы так же способствует тому, что ученики испытывают осознанное затруднение, преодоление которого требует творческого поиска, стимулирует мыслительную деятельность, заставляет учеников рассуждать, переживать радость от правильного действия, что способствует развитию активных познавательных интересов к данным предметам. При работе над проектом происходит связь приобретенных знаний с новой целью – это является одним из плодотворнейших источников новых интересов, особенно интересов интеллектуального свойства.

На уроках естествознания, в течение последней четверти учебного года, школьники познакомились с природными условиями Сибири, изучили природные зоны: тайгу, тундру, арктическую пустыню, природное сообщество болото, особенности животного мира природных зон сообществ. Данные сведения послужат опорой при подготовке к выполнению проекта.

При организации проектной деятельности учащихся, учителю предлагается вносить промежуточные результаты проявления тех, или иных показателей познавательного интереса в специально созданную таблицу (таб. 2.1). Данная таблица содержит основные показатели наличия познавательного интереса у школьников. Работа с таблицей эффективна и удобна, т.к. позволяет отслеживать изменение показателя у определенных учеников на всех этапах работы над проектом и оказывать вовремя поддержку и влияние, а также сделать общий вывод о проделанной работе.

Таблица 2.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап работы над проектом | Ф.И. ученика | Положит. эмоции | Отрицат. эмоции | Вовлеченность | Внимание к конкретным фактам | Действие по образцу | Невнимательность |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Предлагаем работу над проектом разбить на несколько этапов (таб. 2.2).

Таблица 2.2.

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы работы над проектом. | Содержание работы. |
| 1. Подготовка к работе. | Определение темы и цели проекта. |
| 2. Планирование работы. | Определение источников информации, способа сбора и анализа информации. Распределение задач между членами команды. Определение формы отчета и критерия оценки. |
| 3. Выполнение проекта. | Выполнение проекта на компьютере. |
| 4. Завершение, сборка. | Объединение всех частей проекта. |
| 5. Результаты и/или выводы. | Подведение итогов. |
| 6. Представление работ. | Организация демонстрации проекта. |
| 7. Оценка результатов и процесса (церемония награждения). | Коллективное обсуждение работ, церемония награждения. |

Работа рассчитана на шесть занятий: два урока по естествознанию и четыре урока по информатике.

**Занятие 1.** Естествознание

Цель урока: определить тему и цели проекта, провести с учениками планирование предстоящей работы.

Необходимое оборудование: карта природных зон России.

Ход урока.

Этап 1. Подготовка к работе (10 минут).

Учитель ставит перед детьми общую задачу: создать на компьютере небольшое «учебное пособие», которое помогло бы младшим классам в дальнейшем изучать особенности природных зон родного края. Учитель предлагает тему проекта: «Путешествие из Красноярска на полуостров Таймыр». Цель: показать, как сменяют друг друга природных зоны при продвижении на север.

Примечание. Постановка общей задачи преследует определенную цель: ребенок обнаруживает место своей работы в одном общем процессе.

Деятельность учащихся: обсуждают с учителем тему работу, получают необходимую дополнительную информацию.

Деятельность учителя: наблюдает за эмоциями учеников, за вовлеченностью в обсуждение проекта; мотивирует учащихся.

Этап 2. Планирование (25 минут).

1. Определение источников информации.

Учитель совместно с учениками подбирает необходимые источники. Школьникам предлагается отметить на карте маршрут от Красноярска до полуострова Таймыр и записать, какие природные зоны пересекает отмеченный путь.

Примечание. Основным источником информации является учебное пособие «Мы и окружающий мир».

1. Определение способов сбора и анализа информации.

Принимается решение делать зарисовки растений и животных, записывать их название.

Деятельность учащихся: вырабатывают план действий.

Деятельность учителя: предлагает идеи, высказывает свои предположения.

1. Распределение задач (обязанностей) между членами команды.

При изучении карт обнаружено, что на пути от Красноярска до полуострова Таймыр встречается: тайга, природное сообщество болото, лесотундра, тундра, берег Северного Ледовитого океана, арктическая пустыня.

Класс распределяется на группы, каждая группа отвечает за определенную природную зону.

Деятельность учителя: наблюдает за учениками, предлагает идеи, поддерживает инициативу учащихся, оказывает «дозированную» помощь ученикам при возникновении трудностей во время обсуждения.

Заключительная часть урока (5 минут).

Обсуждение домашнего задания: каждой группе подобрать материал о данной природной зоне, сделать зарисовки.

**Занятие 2.** Естествознание.

Цель урока: продолжить планирование работы над проектом.

Ход урока.

1. Обсуждение домашнего задания (10 минут).

Деятельность учащихся: представляют домашнюю работу: подобранный материал, зарисовки.

Деятельность учителя: не оставляет без внимания не одной работы, высказывает свое мнение, поощряет школьников.

2. Продумывание работы (25 минут).

В ходе обсуждения выясняется, что каждой группе для создания проекта потребуется один лист, где присутствует изображение данной природной зоны. При работе использовать возможности графического редактора и редактора форм. В ходе дальнейшего обсуждения учитель опирается на сведения, полученные от учеников. Создаются основные наброски работы, решается какие элементы могут присутствовать на страницах работ.

Учитель на доске записывает краткий конспект:

|  |  |
| --- | --- |
| *Тайга* | Ели, пихты, грязно-зеленые лишайники, сибирские кедры, березы, осины, лиственницы, кустарники, травянистые растения, медведь, бурундук, лось, олень, куница, глухарь и другие. |
| *Болото* | Мох сфагнум, камыш, кривые сосны, клюква, цапля, уж, лягушка, гадюка, дикая утка. |
| *Лесотундра* | Брусника, лишайники, карликовые березы, кустарники, ели, волк, песец, олени. |
| *Тундра* | Карликовая береза, морошка, камнеломка, мхи, лишайники, овцебык, полярная сова, утки, волк, песец, северный олень. |
| *Побережье Северного Ледовитого океана* | Скалы, зелень на верхушках, гагарка, кайра, моевка, тупик, розовая чайка. |
| *Арктическая пустыня* | Лед, вода, полярное сияние, морж, белый медведь, тюлень. |

Деятельность учащихся: кратко конспектируют, обсуждают идеи.

Деятельность учителя: поощряет инициативу, собирает полученную информацию по теме воедино, координирует деятельность учащихся.

3. Определение способа представления результатов (форма отчета).

Способ представления результатов определяет учитель. Он разрабатывает правила представления работ учащихся. Результаты должны быть представлены в виде доклада от каждой группы и представления своей работы на компьютере.

Примечание. Известно, что младшие школьники чрезвычайно чувствительны к выполнению правил. Они сами стараются соблюдать правила и требуют этого от своих товарищей.

4. Установление процедур и критериев оценки результатов и процесса.

Работа оценивается по нескольким критериям. Учитель выставляет свою оценку, а учащиеся свою. Оценка учителя складывается из оценки на подготовительном этапе, оценки за выполнение работы и оценки за представление своей работы. Учащиеся выдвигают номинации. По окончанию работы над проектом будет устроена церемония награждения участников данной работы.

Заключительная часть (5 минут).

Домашнее задание: каждой группе продумать, какие изображения будут присутствовать на страницах проекта, нарисовать эскиз, придумать номинации для награждения.

**Занятие 3.** Информатика.

Цель урока: повторить основные принципы работы с инструментами компьютерной среды Лого Миры, которые будут использоваться при работе над проектом.

Ход урока.

1. Повторение основных графических команд: изменение формы, цвета черепашки, особенностей использования графического редактора, использование анимации, увеличение или уменьшение объекта. (15 минут).
2. Работа учеников по созданию картинок, используя изученные редакторы. (25 минут).

Примечание. Повторение использования редакторов среды ЛогоМиры сопровождается работой детей за компьютером.

**Занятие 4.** Информатика.

Цель урока: организовать выполнение работы на компьютере.

Ход урока.

Этап 3. Выполнение работы на компьютере.

1. Организационный момент (10 минут).

Учитель узнает, имеются ли у учеников вопросы. В случае возникновения затруднений у детей, учитель оказывает помощь и поддержку. Учащиеся обсуждают с учителем придуманные номинации. Ученикам предлагается не ограничивать свою фантазию, не бояться выделиться.

2. Работа на компьютере (15 минут).

Деятельность учащихся: выполняют задуманную работу, оказывают взаимопомощь друг другу.

Деятельность учителя: координирует процесс, поддерживает и поощряет учеников, поддерживает непрерывную обратную связь, наблюдает за детьми, обращает внимание на то, кто из учеников выполняет работу самостоятельно, кто просит помощи у товарищей, кто оказывает помощь другим, кто обращается за советом к учителю.

3. Физминутка (5 минут).

Учитель организует отдых для учащихся. Ученики встают в круг вместе с учителем и выполняют упражнения для пальцев рук и для глаз.

4. Работа за компьютером (10 минут).

**Занятие 5.** Информатика.

Цель урока: продолжить выполнение работы, подведение итогов проделанной работы.

Ход урока.

Этап 4.

1. Продолжение работы над проектом на компьютере (15 минут).
2. Физминутка (5 минут).
3. Завершение работы, объединение всех работ учащихся в один общий проект.(10 минут).

Деятельность учащихся: выполняют работу, решая промежуточные задачи.

Деятельность учителя: наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью.

Этап 5. Результаты и/или выводы (10 минут).

1. Обсуждение выполненной работы.

Деятельность учителя: подводит итог работы над проектом, задает вопросы учащимся

* С какими трудностями они столкнулись?
* Какой этап выполнения проекта был более сложный, а какой не вызывал затруднения?
* Желали бы дети в дальнейшем участвовать в такой работе?

Деятельность учащихся: ведут активную беседу с учителем, отвечают на вопросы, анализируют свои действия при работе над проектом.

2. Обсуждение предстоящей защиты проекта.

Деятельность учителя: напоминает о правилах представления работ.

Деятельность учащихся: задают вопросы, обсуждают номинации.

**Занятие 6.** Информатика.

Цель урока: организовать защиту работ учащихся, оценить результаты.

Примечание. На урок приглашаются несколько учителей.

Ход урока.

Этап 6. Представление работы. (30 минут).

1. Организационный момент.

Учитель представляет совместный проект учащихся: тему, цель и задачи.

2. Устный отчет с демонстрацией.

Деятельность учащихся: отчитываются по группам, обсуждают работы других групп. Ученики делают замечания, на сколько вписывается работа отдельных учеников в весь проект, хорошо ли подобраны материалы.

Деятельность учителя: слушает, задает вопросы в роли рядового участника.

Этап 7. Оценка результатов и процесса, церемония награждения (10 минут).

Деятельность учащихся: участвуют в оценке путем коллективного обсуждения и самооценок.

Примечание. Школьники делятся впечатлениями о работе своих товарищей, решают на сколько работа товарищей соответствует выдвинутым номинациям.

Деятельность учителя: оценивает усилия учащихся, качество использования источников, качество отчета, выставляет свою оценку ученикам.

Церемония награждения: учащиеся награждаются грамотами за внесенный вклад в создание общего проекта.

Примечание. Награждение проходит под аплодисменты, с пожатие руки, чтобы каждый учащийся почувствовал важность и значимость проделанной работы.

В результате проделанной работы ученики приобретают навыки такие, как:

Планирование и анализ деятельности.

* Сбор и анализ информации.
* Продумывание критериев оценки (что является одним из этапов проектирования своей деятельности).
* Оформление собранного материала (его композиционное размещение на листе определенного размера, создание текста, рисунки).
* Организация коллективной работы.
* Распределение работы в группе.
* Освоение основных принципов работы с графическим и текстовым редактором форм компьютерной среды ЛогоМиры.

## 

## §2.3 Проведение исследовательского эксперимента

На примере приведенной выше работы над проектом, был проведен исследовательский эксперимент в одном из 3-их классов гимназии №9 города Красноярска. В организованной работе над проектом участвовало 17 человек. В данном учебном заведении программой предусмотрено изучение информатики в начальной школе по программе Горячева А.В. «Информатика в играх и задачах». Дополнительно на уроке информатики используют программно-методическое обеспечение «Роботландия» («Угадайка», «Компьютер», «Плюсик», «Художник», «Буквоед» и др.). При организации экспериментальной работы возник ряд трудностей:

1. Некоторые из учеников уже были знакомы с компьютерной средой ЛогоМиры, но большинство узнали о ней впервые.

2. В компьютерном классе для младших школьников на один компьютер приходилось 3-4 учеников.

3. Вместо некоторых уроков по плану устраивались факультативные занятия, но в этих случаях ход урока сохранялся.

Для изучения среды ЛогоМиры были организованы факультативные занятия. Дети были разделены на 3 группы, чтобы каждый самостоятельно мог работать за компьютером (каждая группа знакомилась с компьютерной средой ЛогоМиры в разное время). Школьники с интересом отнеслись к возможности работы в ЛогоМирах, они с легкостью освоили графический редактор, редактор форм и прочее. На уроках естествознания были организованы 2 этапа работы над проектом: подготовка к работе и планирование данной работы. После организации и проведения данных этапов работы над проектом были получены следующие результаты:

Таблица 2.3. Этап 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО | Ярко выраженные | | Внимат. | Невнимат. | Действия  по образцу | Вовлечен. | Отсутств.  энтузиазма. |
| Полож. эмоц. | Отриц. эмоц. |
| Женя С. | + |  | + |  |  | + |  |
| Женя К. |  |  |  | + |  |  | + |
| Дима К. | + |  | + |  |  | + |  |
| Дима Н. | + |  | + | + |  | + |  |
| Ксюша | + |  | + |  | + | + |  |
| Алена | + |  |  | + |  | + |  |
| Валера |  | + |  |  |  |  | + |
| Санвел |  |  |  |  | + |  | + |
| Яна | + |  | + |  |  | + |  |
| Вера |  | + |  |  |  |  |  |
| Ира |  |  |  |  | + |  | + |
| Паша | + |  | + |  |  | + |  |
| Алеша |  | + |  | + |  |  |  |
| Настя |  |  |  |  | + |  | + |
| Миша |  |  | + |  |  |  |  |
| Сережа | + |  |  | + |  | + |  |
| Даша |  |  | + |  |  |  |  |

Во время первого этапа, когда была предложена тема проекта, поставлены цели и задачи, наблюдалось разное поведение детей, отличие в отношении к преподавателю и предстоящей деятельности. Некоторые дети были в восторге от того, что им предстоит какая-то новая деятельность, что с ними проводят данную работу, одни из них внимательно слушали учителя, были вовлечены в беседу, а другие были невнимательны.

Были такие дети, которые внимательно слушали, но не проявляли ярко выраженных эмоций. Несколько учащихся на первом этапе работы никак не проявляли своих эмоций, складывалось мнение, что дети равнодушны к происходящему и автоматически повтаряют действия за другими детьми. Наименьшее число учащихся открыто проявляли отрицательное отношение к предстоящей деятельности, объясняя это тем, что они много учатся, что им хочется поиграть по-больше на компьютере в игры. Наблюдая за детьми, были предприняты следующие меры: приступая к планированию предстоящей работы (определению источников информации, способов сбора и анализа информации, распределению обязанностей в группе и т.д.), внимание уделялось в большей мере ученикам, которые или не выражали никаких эмоций, или проявляли отрицательные эмоции, но при этом и другие учащиеся были вовлечены в обсуждение.

Ученики были поставлены в такую ситуацию, что их деятельность очень важна, особенно, что каждый из учеников внесет свой вклад в один общий процесс. При обсуждении учитывалось мнение учащихся, от чего у многих изменилось отношение к предстоящей работе.

Трудности возникли также при делении на группы и при распределении работы в группах. Многие школьники не хотели брать к себе в команду кого-то еще, из-за этого возникали отрицательные эмоции. В таких случаях происходило вмешательсто учителя и к концу урока комплектация групп была успешно завершена. При работе на втором этапе были получены результаты:

Таблица 2.4. Этап 2 (первая часть).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО | Ярко выраженные | | Внимат. | Невнимат. | Действия  по образцу | Вовлечен. | Отсутств.  энтузиазма. |
| Полож. эмоц. | Отриц. эмоц. |
| Женя С. | + |  |  |  |  | + |  |
| Женя К. |  |  | + |  |  | + |  |
| Дима К. | + | + | + |  |  | + |  |
| Дима Н. | + | + |  | + |  | + |  |
| Ксюша | + | + | + |  |  | + |  |
| Алена | + |  |  |  |  | + |  |
| Валера | + | + |  | + |  | + |  |
| Санвел |  |  | + |  | + |  |  |
| Яна |  |  | + |  |  | + |  |
| Вера |  | + |  |  |  | + |  |
| Ира | + |  | + |  |  |  |  |
| Паша |  |  | + |  |  | + |  |
| Алеша | + | + |  | + |  | + |  |
| Настя | + |  | + |  |  | + |  |
| Миша |  |  | + |  |  | + |  |
| Сережа |  |  |  | + |  | + |  |
| Даша |  |  | + |  |  | + |  |

На следующем уроке по естествознанию была организована заключительная часть второго этапа работы над проектом и получены следующие результаты:

Таблица 2.5. Этап 2 (вторая часть).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО | Ярко выраженные | | Внимат. | Невнимат. | Действия  по образцу | Вовлечен. | Отсутств.  энтузиазма. |
| Полож. эмоц. | Отриц. эмоц. |
| Женя С. |  |  | + |  | + | + |  |
| Женя К. | + |  | + |  | + | + |  |
| Дима К. | + |  | + |  | + | + |  |
| Дима Н. |  | + |  |  | + | + |  |
| Ксюша | + |  |  |  | + | + |  |
| Алена | + | + | + |  | + |  |  |
| Валера |  |  |  | + | + |  |  |
| Санвел | + |  | + |  | + |  |  |
| Яна |  |  |  | + | + |  |  |
| Вера | + | + |  |  | + | + |  |
| Ира |  |  | + |  | + | + |  |
| Паша |  | + |  |  | + |  |  |
| Алеша |  |  | + |  | + |  |  |
| Настя |  |  |  |  | + | + |  |
| Миша |  |  |  |  | + |  |  |
| Сережа | + | + |  | + | + | + |  |
| Даша |  |  |  |  | + |  |  |

После того, как дети были разделены на группы, их отношение к выполнению работы сильно изменилось, появилось чувство соперничества, но им было дано объяснение, что от того, на сколько хорошо или плохо выполнят работу другие группы, зависит результат общего проекта. Многие учащиеся не проявляли ярко выраженных эмоций, но были вовлечены в процесс обсуждения. Все школьники действовали по образцу, который задал учитель (школьники записывали данные в тетрадь, делали зарисовки). Ярко выраженные эмоции дети проявляли во время установления процедур и критериев оценки. Им было предложено придумать различные номинации для награждения. Школьники предлагали различные варианты, некоторые варианты не нравились окружающим, тогда возникали споры, обиды, гнев. Радость у учащихся возникала тогда, когда их идеи поддерживались учителем или одноклассниками.

Данный этап отличался тем, что дети стали более активные, были вовлечены в обсуждение. Ученики меньше стали стесняться высказывать свое мнение, но по-прежнему к каждому действию их подводил учитель, например: школьники не пишут и не делают зарисовки, пока им не скажет об этом учитель. Когда урок был закончен, дети продолжали обсуждать номинации, что говорит об из заинтересованности.

Этап 3-ий был организован как факультативное занятие. На данном этапе было организовано выполнение работы на компьютере. Каждая группа учеников выбрала себе компьютер. Всего было 6 групп: 5 групп по 3 человека и 1 группа из 2 человек. В результате наблюдения на данном этапе получены следующие результаты:

Таблица 2.6. Этап 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО | Ярко выраженные | | Внимат. | Невнимат. | Действия  по образцу | Вовлечен. | Отсутств.  энтузиазма. |
| Полож. эмоц. | Отриц. эмоц. |
| Женя С. | + |  |  |  |  | + |  |
| Женя К. | + | + | + |  |  | + |  |
| Дима К. | + | + | + |  |  | + |  |
| Дима Н. |  |  |  |  |  | + |  |
| Ксюша | + |  |  |  | + | + |  |
| Алена | + | + | + |  | + | + |  |
| Валера | + |  |  |  | + | + |  |
| Санвел |  | + | + |  | + | + |  |
| Яна |  | + |  |  |  | + |  |
| Вера | + | + | + |  |  | + |  |
| Ира |  | + | + |  |  | + |  |
| Паша |  |  | + |  |  | + |  |
| Алеша | + |  | + |  |  | + |  |
| Настя | + |  |  |  |  | + |  |
| Миша |  |  | + |  |  | + |  |
| Сережа | + | + | + |  |  | + |  |
| Даша | + |  | + |  |  | + |  |

Все учащиеся были вовлечены в процесс выполнения проекта: кто-то больше, кто-то меньше. Наблюдая за работой групп было отмечено, что в одной группе ученики стараются все делать по образцу, т.е. выполняя работу, следовать советам учителя. Было отмечено возникновение отрицательных эмоций у учащихся: между членами группы возникали различные споры, ученикам казалось, что их работа будет хуже чем у других, что они не успеют выполнить задуманное. Школьники радовались, когда у них что-то получалось, когда они вносили что-то новое в свою работу. Во время физминутки дети смеялись, переговаривались. После окончания урока многие школьники обсуждали, что они добавят в свой проект, чтобы сделать его лучше.

На четвертом этапе школьники продолжали выполнение работы на компьютере, а затем учитель собирал проект воедино на одной машине. Результаты данного этапа приведены ниже:

Таблица 2.7. Этап 4.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО | Ярко выраженные | | Внимат. | Невнимат. | Действия  по образцу | Вовлечен. | Отсутств.  энтузиазма. |
| Полож. эмоц. | Отриц. эмоц. |
| Женя С. | + | + |  |  |  | + |  |
| Женя К. | + |  |  |  |  | + |  |
| Дима К. |  | + | + |  |  | + |  |
| Дима Н. | + |  | + |  |  | + |  |
| Ксюша |  | + | + |  |  | + |  |
| Алена | + |  |  |  |  | + |  |
| Валера |  | + | + |  |  | + |  |
| Санвел |  | + | + |  |  | + |  |
| Яна |  | + |  |  |  | + |  |
| Вера | + |  | + |  |  | + |  |
| Ира | + | + |  |  |  | + |  |
| Паша |  |  | + |  |  | + |  |
| Алеша | + |  | + |  |  | + |  |
| Настя | + |  | + |  |  | + |  |
| Миша |  | + |  |  |  | + |  |
| Сережа | + |  | + |  |  | + |  |
| Даша |  |  |  |  |  | + |  |

На этом этапе чувствовалось волнение учеников, многие переживали, что не успеют доделать свою работу, из-за этого возникали споры в группе. Школьники, которые закончили раньше других радовались, делились впечатлениями друг с другом и с учителем.

Обсуждение выполненной работы и предстоящей защиты проекта происходило на 5-ом этапе:

Таблица 2.8. Этап 5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО | Ярко выраженные | | Внимат. | Невнимат. | Действия  по образцу | Вовлечен. | Отсутств.  энтузиазма. |
| Полож. эмоц. | Отриц. эмоц. |
| Женя С. | + |  | + |  |  | + |  |
| Женя К. | + |  |  | + |  | + |  |
| Дима К. |  | + |  | + |  | + |  |
| Дима Н. | + |  | + |  |  | + |  |
| Ксюша |  | + |  | + |  | + |  |
| Алена |  | + | + |  |  | + |  |
| Валера | + |  | + |  |  | + |  |
| Санвел |  |  | + |  |  | + |  |
| Яна | + |  |  | + |  | + |  |
| Вера | + |  | + |  |  | + |  |
| Ира |  |  | + |  |  |  |  |
| Паша |  |  |  | + |  |  |  |
| Алеша | + |  | + |  |  | + |  |
| Настя | + |  | + |  |  | + |  |
| Миша |  |  |  | + |  |  |  |
| Сережа | + |  | + |  |  | + |  |
| Даша | + |  |  | + |  | + |  |

Большинство учеников активно участвовало в беседе с учителем, отвечало на вопросы. Многие школьники слушали невнимательно, отвлекались. У некоторых учеников были ярко выражены отрицательные эмоции: дети переживали из-за своей работы, сердились на товарищей. В основном все остались довольны результатом проделанной работы.

На шестом этапе было организовано представление работ учащихся и их отчет (приложение А). Результаты работы на данном этапе представлены ниже:

Таблица 2.9. Этап 6.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО | Ярко выраженные | | Внимат. | Невнимат. | Действия  по образцу | Вовлечен. | Отсутств.  энтузиазма. |
| Полож. эмоц. | Отриц. эмоц. |
| Женя С. | + | + | + |  | + | + |  |
| Женя К. | + |  | + |  | + | + |  |
| Дима К. | + |  | + |  | + | + |  |
| Дима Н. | + |  | + |  | + | + |  |
| Ксюша | + |  | + |  | + | + |  |
| Алена | + | + | + |  | + | + |  |
| Валера | + |  | + |  | + | + |  |
| Санвел | + |  | + |  | + | + |  |
| Яна | + |  | + |  | + | + |  |
| Вера | + |  | + |  | + | + |  |
| Ира | + |  | + |  | + | + |  |
| Паша | + |  | + |  | + | + |  |
| Алеша | + |  | + |  | + | + |  |
| Настя | + |  | + |  | + | + |  |
| Миша | + |  | + |  | + | + |  |
| Сережа | + |  | + |  | + | + |  |
| Даша | + |  | + |  | + | + |  |

На данном этапе учащиеся очень волновались при представлении своих работ. Школьники оценивали работы своих товарищей на эмоциональном уровне: они решали нравятся им или нет работы других детей, вставали на защиту собственных проектов. Дети внимательно слушали выступления своих товарищей и вместе с учителем решали, вписываются ли работы отдельных учеников в общий проект. Школьники четко придерживались правил представления работ, которые установил учитель.

Оценка результатов и церемония награждения проходили на 7-ом этапе. Были отмечены только положительные эмоции у учеников, так как все работы были оценены положительно, каждая работа была отмечена учителем. Церемония награждения заняла больше времени, чем было предусмотрено, так как учителю нужно было не забыть рассказать о работе каждого ученика, о его заслугах и успехах. Награждение проходило под аплодисменты с пожатием руки. Школьники поздравляли друг друга, испытывали годость не только за себя, но и за своих товарищей. Они демонстрировали друг другу полученные медали и грамоты, которые вручил им учитель. Медали были у всех одинаковые, а грамоты отличались друг от друга. Номинации были придуманы учениками, а решение о присуждении той или иной номинации какой-либо группе принимал учитель. После проведения церемонии награждения, все участники работы над проектом высказали желание участвовать в подобной работе в ближайшем будущем. Результаты работы на 7-ом этапе представлены в данной таблице:

Таблица 2.10. Этап 7.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО | Ярко выраженные | | Внимат. | Невнимат. | Действия  по образцу | Вовлечен. | Отсутств.  энтузиазма. |
| Полож. эмоц. | Отриц. эмоц. |
| Женя С. | + |  | + |  |  | + |  |
| Женя К. | + |  | + |  |  | + |  |
| Дима К. | + |  | + |  |  | + |  |
| Дима Н. | + |  | + |  |  | + |  |
| Ксюша | + |  | + |  |  | + |  |
| Алена | + |  | + |  |  | + |  |
| Валера | + |  | + |  |  | + |  |
| Санвел | + |  | + |  |  | + |  |
| Яна | + |  | + |  |  | + |  |
| Вера | + |  | + |  |  | + |  |
| Ира | + |  | + |  |  | + |  |
| Паша | + |  | + |  |  | + |  |
| Алеша | + |  | + |  |  | + |  |
| Настя | + |  | + |  |  | + |  |
| Миша | + |  | + |  |  | + |  |
| Сережа | + |  | + |  |  | + |  |
| Даша | + |  | + |  |  | + |  |

По окончанию эксперимента был проведен анализ наблюдений за учениками. Результаты наблюдений за положительными эмоциями учеников показаны на рис. 2.5. На диаграмме показан процент учеников, у которых возникали положительные эмоции на каждом этапе работы над проектом.

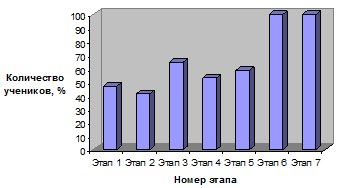


Рис. 2.5. Положительные эмоции.

Из диаграммы (рис. 2.5) видно, что по мере выполнения работы над проектом возрастала доля учеников, у которых возникали положительные эмоции, чем больше этапов работы было выполнено учащимися, тем ярче и чаще проявлялись положительные эмоции.. На последних двух этапах положительные эмоции проявлялись у всех учащихся без исключения

Было отмечено, что в ходе работы над проектом дети становились внимательнее (рис. 2.6): выслушивали мнение учителя и товарищей.

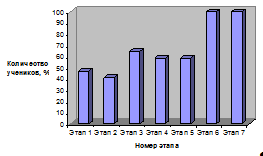


Рис. 2.6. Внимательность.

На первых этапах, когда проводилось обсуждение предстоящей работы, не все учащиеся были вовлечены в процесс подготовки к выполнению проекта. Уже на третьем этапе работы наблюдалось полноценное участие всех учеников в работе над проектом (рис. 2.7).

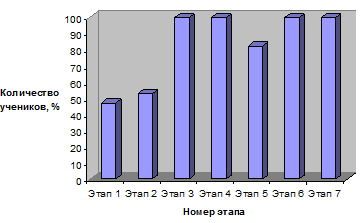


Рис. 2.7. Вовлеченность.

В процессе работы учащиеся самостоятельно добывали необходимую им информацию для выполнения своих проектов.

**Выводы.**

Была исследована и подтверждена возможность организации учебно-познавательного процесса при помощи проектной деятельности построенной на основе компьютерной среды Лого Миры в интегрированной предметной области.

1. Изучены дидактические возможности компьютерной среды ЛогоМиры. Данная компьютерная среда была выбрана для работы над проектом, т.к. она позволяет осуществлять проектный подход к занятиям по всем направлениям учебного плана, а также обеспечивает возможность осуществлять межпредметные связи на уроках информатики.
2. Разработан план занятий по информатике и естествознанию с учениками 3-их классов, в котором представлена поэтапная работа над проектом.
3. Был проведен эксперимент с учащимися 3-их классов гимназии №9. В экспериментальной работе с учениками удалось выполнить все задуманные пункты плана работы над проектом. Не удалось уложиться по времени на некоторых этапах, т.к. учащиеся данной гимназии не были знакомы с компьютерной средой ЛогоМиры, вследствие чего были задействованы факультативные занятия.

# Заключение

В результате проделанной работы:

1. Изучены особенности младшего школьного возраста, проявление этих особенностей в учебно-предметной деятельности.
2. Проанализирована специфика организации проектной деятельности, ее дидактические возможности.
3. Изучены дидактические особенности в использовании компьютерной среды ЛогоМиры.
4. Определены особенности познавательного интереса.
5. Созданы конспекты занятий, содержащие этапы работы над проектом на уроках информатики и естествознания.
6. Проведен опытно-исследовательский эксперимент с учащимися 3-го класса гимназии №9 города Красноярска.
7. Организованна проектная деятельность на основе компьютерной среды ЛогоМиры с учащимися младших классов.

Организованная проектная деятельность на основе компьютерной среды ЛогоМиры с учащимися младших классов педагогически целесообразна, так как кроме того, что на уроках, посвященных работе над проектом, решаются предметные задачи информатики и естествознания, проектная деятельность, организованная описанным способом использовать разнообразные методы и средства обучения, интегрировать знания и умения из различных областей с учетом возрастных особенностей школьников, формировать интерес к информатике и естествознанию. Компьютер выступает не только как предмет, который нужно изучить, но и как средство реализации творческих потребностей.

В результате проведенных исследований показано, что при использовании проектной деятельности на основе компьютерной среды ЛогоМиры формируется и развивается познавательный интерес к изучаемым предметам. Это подтверждается результатами проведенного эксперимента. Результаты наблюдений показывают, что в процессе выполнения работы над проектом у учащихся проявляются основные признаки наличия познавательного интереса. Таким образом, выдвинутая гипотеза подтверждается.

# Список литературы

1. Белкин А.С. Основы возрастной педагогики. – М: Академия, 2000.
2. Менчинская Н.А. Проблема учения и умственного развития школьника. Избранные психологические труды. М: Педагогика, 1989.
3. Педагогика / Под ред. В.А. Сластенина, И.Ф. Исаева, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянова. – М: Школьная Пресса, 2002.
4. Подласый И.П. Педагогика. – М: ВЛАДОС, 2000.
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М: Педагогика, 1989.
6. Слободчиков В.И. Психология человека. – М., 1995.
7. Теория учения / Под ред. Н.Ф. Талызиной, И.А. Володарской. Российское психологическое общество, 1998.
8. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. – М.: Педагогика, 1989.
9. Эльконин Д.Б. Психическое развитие в детских возрастах. – Москва-Воронеж, 2001. Под ред. Д.И. Фельдштейна.
10. Богданов Станислав Александрович, Развитие познавательного интереса при обучении в компьютерной среде // (<http://www.ito.su>).
11. Калина Елена Александровна, Использование объектно-ориентированной среды ЛогоМиры для развития творческих способностей // (http://www.iro.yar.ru).
12. Михаил Эпштейн, Метод проектов в школе двадцатого века // (<http://www.ort.spb.ru>).
13. Обращение к истокам первооткрывателей метода проекта // (http://schools.keldysh.ru/).
14. Придумавший Черепашку // (<http://www.apatity.fio.ru>).

# Приложение

