



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

**Образовательный интернет - портал как средство развития
логических универсальных учебных действий
у младших школьников**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**Направленность программы бакалавриата
«Начальное образование. Дошкольное образование»**

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

73 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

« 25 » декабря 2020 г.

зав. кафедрой ПШПМ

Волчегорская Евгения Юрьевна

Выполнила:

Студентка группы ЗФ-608-072-6-1

Силина Наталья Викторовна

Научный руководитель:

канд. пед. наук, доцент

С. Фортыхина Фортыхина Светлана Николаевна

Челябинск

2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
ГЛАВА 1. Теоретические аспекты применения образовательного интернет-портала как средства развития логических УУД у младших школьников	8
1.1 Понятие и содержание образовательных интернет-порталов.....	8
1.2 Особенности логических УУД младших школьников.....	14
1.3 Возможности применения образовательного интернет-портала как средства развития логических УУД у младших школьников.....	22
Выводы по главе 1.....	28
ГЛАВА 2. Практическое исследование применения образовательного интернет-портала как средства развития логических УУД у младших школьников	30
2.1 Цели, задачи и методика исследования	30
2.2 Комплекс упражнений по развитию логических УУД у младших школьников путем применения образовательного интернет-портала	34
2.3 Анализ результатов исследования	39
Выводы по главе 2.....	47
Заключение	49
Список использованных источников	52
Приложение А	58
Приложение Б.....	63

Введение

Актуальность исследования. Одним из приоритетных направлений образования современного этапа выступает процесс целостного развития личности, в основе которого лежат способы освоения деятельности через формирование универсальных учебных действий, выступающих инвариантной частью образовательного процесса, в основе создания которых лежит возможность самостоятельного освоения разнообразных компетенций. Одна из самых важных задач современного образования, декларируемая Федеральным государственным образовательным стандартом [39], – формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД), где логические УУД занимают ведущее место.

Основой для закладывания учебной деятельности выступает начальная школа, которая служит эффективным способом по управлению учебной деятельностью младших школьников и призвана оказывать помощь в освоении младшими школьниками образовательных целей, ставить задачи для достижения; находить способы по решению поставленных задач в практической деятельности, проявляя познавательную активность и инициативность; свободно находить в учебном материале выделенные учителем ориентиры действий; проводить контроль при выполнении деятельности и выполненных действий, внося важные коррективы в процессе деятельности.

Именно логические универсальные учебные действия: овладение действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесения к известным понятиям, – направлены не только на получение конкретных знаний и на достижение их научного понимания, но и на овладение умением учиться. Отсюда следует, что проблема формирования логических универсальных учебных действий

является актуальной. Для понимания глубины исследуемой проблемы обратимся к характеристике младшего школьного возраста как возрастного периода.

Главной задачей образовательного процесса в начальной школе является необходимость «научить учиться», то есть помочь младшему школьнику эффективно усваивать учебный материал и применять полученные знания на практике. Постоянное нарастание объемов информации требует от обучающихся полного и осознанного восприятия. В помощь каждому учителю в данном деле приходит применение информационно-коммуникационных технологий. Одной из набирающей обороты технологий является образовательные интернет-порталы.

Применение образовательных порталов в учебном процессе направлено на эффективную организацию работы учреждений образования, благодаря наиболее востребованным ресурсам для педагогов, школьников и родителей, у которых появляется доступ к качественным учебным и методическим материалам.

В основе концепции развития универсальных учебных действий положен системно-деятельностный подход (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов, А. Г. Асмолов), который был разработан группой авторов: А. Г. Асмоловым, Г. В. Бурменской, И. А. Володарской, О. А. Карабановой, Н. Г. Салминой и С. В. Молчановым под руководством А. Г. Асмолова. Процесс развития логических универсальных учебных действий в начальной школе был рассмотрен рядом следующих исследователей: Е. В. Веселовская, Т. А. Егорова, Е. Е. Останина, А. А. Столяр, Л. М. Фридман и др.

Выделяется противоречие между необходимостью применять образовательные порталы, создаваемые в сети Интернет, которые имеют в настоящее время имеют огромное значение как средство обучения, предоставляют возможность педагогам обмениваться накопленными

знаниями и опытом. Но при этом проведено недостаточно исследований влияния обучения в образовательных интернет-порталах на логические УУД у младших школьников, что определяет проблему нашего исследования – каковы возможности образовательного интернет-портала для развития логических УУД у младших школьников?

Цель – теоретически изучить и экспериментально проверить применения образовательного интернет-портала для развития логических УУД у младших школьников.

Объект – логические универсальные учебные действия младших школьников.

Предмет – образовательный интернет– портал как средство развития логических УУД у младших школьников.

Гипотеза: применение образовательного интернет-портала на уроках в начальной школе способствует повышению уровня логических универсальных учебных действий.

Задачи:

- 1) изучить понятие и содержание образовательных интернет-порталов;
- 2) изучить особенности логических УУД младших школьников;
- 3) рассмотреть возможности применения образовательного интернет-портала как средства развития логических УУД у младших школьников;
- 4) определить уровень развития логических УУД у младших школьников;
- 5) разработать комплекс упражнений на образовательном интернет-портале для развития логических УУД у младших школьников.

Методы исследования: анализ и обобщение литературы, эксперимент, тестирование, количественный и качественный анализ.

База исследования: 28 учеников МОУ «СОШ № 11».

Практическая значимость исследования заключается в том, что подобранный комплекс занятий может быть использована педагогами в практической деятельности при развитии познавательных УУД в начальной школе.

Структура работы: введение, две главы, заключение, список литературы и приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛА КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКИХ УУД У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

1.1 Понятие и содержание образовательных интернет-порталов

Значимым фактором инновационных изменений в сфере образования являются «новые требования формирующегося информационного общества к системе образования» [39], что предполагает широкое использование информационно-коммуникационных технологий в практике работы школьных образовательных организаций.

Так, информационная открытость образовательных организаций рассматривается Федеральным законом «Об образовании в РФ» (ст. 3) как основной принцип государственной политики в сфере образования, а основным механизмом реализации указанного принципа является официальный сайт (ст. 28) [38].

В соответствии с нормативными требованиями (ст. 29) официальный сайт школы должен обеспечивать участникам отношений в сфере образования возможность получить необходимый и достаточный объем информации (сведений) о структуре, целях, задачах, условиях деятельности образовательной организации [38].

Важным требованием к современной школе является и создание условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств [38; 39].

На современном этапе развития образования разработана целая система удобных для обучающихся и педагогов образовательных порталов, образующая информационную и обучающую среду, в рамках которой пользователю предоставляется возможность удовлетворять свои

индивидуальные информационные и учебно-познавательные потребности, а также получать нужные для его научной и практической деятельности знания и умения.

Образовательный портал является программно-технической системой, в которой происходит накопление сведений о научно-методических ИОР, современных технологиях обучения и воспитания, федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) и другой учебной информации, мотивирующей обучающихся к повышению уровня образования [15].

Понятие «портал» – (от англ. portal) было заимствовано из архитектуры и рассматривалось в значении «главный вход» [35]. Изначально понятие «портал» определялось как сайт, который является стартовой страницей браузера пользователя. На сегодняшний момент понятие «портал» следует рассматривать в более широком значении и понимать под ним сайт, который включает в себя: веб-сервисы, контент и ссылки. При создании специализированного тематического регионального портала важно объединить российское образовательное сообщество, обеспечить оперативный доступ к образовательной информации, повысить уровень образования населения и оказать практическую помощь всем участникам образовательного процесса, применяя современные образовательные технологии, которые направлены на организацию системной работы по сбору, классификации и размещению в едином информационном пространстве информационных, учебно-методических и дополнительных материалов [35].

В основе порталов должны не только лежать электронные ресурсы взятые из различных предметных областей и различного уровня образования, но и включать комплекс информационно-административного сопровождения учебной деятельности в системе непрерывного открытого образования. Среди возможностей этого ресурса можно выделить открытый

доступ к разнообразным образовательным услугам на основе использования информационно-образовательных ресурсов, баз данных и классификаторов.

Образовательный портал в своей структуре может содержать следующие элементы:

- рассылки и ленты новостей,
- средства навигации и поиска,
- электронные учебники и библиотеки,
- каталоги образовательных ресурсов,
- материалы, касающиеся конкретных учебно-воспитательных и организационно-методических вопросов,
- интерактивные обучающие средства,
- виртуальные среды учебно-практической деятельности,
- электронные ресурсы демонстрационного характера,
- универсальные обучающие среды,
- базы данных и архивы,
- игры, обучающего характера,
- средства дистанционного и открытого обучения [14].

Использование такого интернет-ресурса, как образовательный портал, содержит потенциальные возможности для:

- использования информационных ресурсов и технологий при проведении занятий,
- выявления уровня знаний по школьным и институтским дисциплинам, а также его повышения,
- проведения мониторингов различного уровня, оперативной обработки и обобщения их результатов,
- повышения уровня компьютерной грамотности обучающихся,
- создания условий интенсивного информационного обмена между всеми звеньями системы непрерывного образования [17].

Также образовательный портал можно использовать в качестве психолого-педагогических условий осуществления учебного информационного взаимодействия на базе ресурса портала посредством [17]:

1) использования педагогически значимой учебной информации, расположенной на образовательном портале (педагог может использовать ресурс портала при подготовке следующих материалов: конспектов уроков, воспитательных и внеурочных занятий, тестовых и контрольных заданий, сценариев внеклассных мероприятий и т.п.);

2) взаимодействия с ресурсом образовательного портала в рамках учебного телекоммуникационного проекта (при этом через портал осуществляется информационное взаимодействие обучающегося с ресурсом, с другим обучающимся, с ученическим коллективом, а также с преподавателями);

3) организации образовательных телеконференций в Интернет (на основе различных ИКТ: списки рассылки, системы электронной почты, электронные доски объявлений, online телеконференции на основе технологии IRS, так называемых «чатов»).

Хорошо организованная урочная и внеурочная деятельность на образовательных порталах позволяет углубить знания по предметам, развить различные компетенции обучающихся: самостоятельность и инициативность, умение активно действовать, самостоятельно принимать решения, приспособляться к динамично развивающимся жизненным условиям и т.д. [14].

Среди возможностей, которые представляют порталы, можно выделить открытый доступ к коллекции ссылок на образовательные интернет-ресурсы, размещенные на просторах российского сегмента Всемирной сети. Рассматривая содержательную сторону порталов, следует отметить следующие компоненты: новостная лента, электронные библиотеки; коллекции образовательных ресурсов, справочники, средства

общения педагогов и учащихся, информацию о специалистах и организациях, работающих в сфере образования. Составляющие элементы ресурсы предназначены для администрации, методистов и учителей образовательных учреждений, а также для учащихся и их родителей (таблица 1).

Таблица 1 – Образовательные интернет-ресурсы

№	Название	Адрес
1.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/
2.	Российский общеобразовательный портал	http://www.school.edu.ru/
3.	Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена	http://www.ege.edu.ru/
4.	Федеральный портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование»	http://www.humanities.edu.ru/
5.	Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»	http://www.ict.edu.ru/
6.	Российский портал открытого образования	http://www.openet.edu.ru/
7.	Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей»	http://www.neo.edu.ru/wps/portal/

Современные порталы являются сложными и крупными информационными системами. Важными характеристиками портала, в том числе образовательного являются:

- персонализация для конечных пользователей – портал должен позволять настраивать свой внешний вид и/или содержание;
- приложений для каждого пользователя индивидуально;
- доступ пользователя к информационным ресурсам должен быть организован в наиболее удобном, консолидированном виде;
- распределение ресурсов – обеспечение разделения некоторых возможностей портала на уровни, доступные разным категориям пользователей;

– порталы должны обеспечивать идентификацию пользователя, то есть поддерживать аутентификацию, единую регистрацию на сервере, создание карты прав доступа и так далее;

– отслеживание выполнения работ – эта характеристика особенно важна для персонификации портала, которая устанавливается в начале его использования пользователем и нарастает по мере накопления информации о его интересах и склонностях;

– активный доступ и отображение информации из хранилища данных;

– локализация и обнаружение нужных людей и информации – используемые поисковые механизмы должны обеспечивать как пассивное информирование и обнаружение, так и средства активного обнаружения экспертов, сообществ и контента, связанного с определенной тематикой [15].

Основные функции образовательного портала:

- представительскую,
- образовательную,
- воспитательную,
- информационную,
- коммуникационную [28].

Описывая представительскую функцию образовательного портала, следует обратить внимание на ее особенности, которые заключаются в демонстрации разнообразных данных (например, публичный отчет, сведения о достижениях учащихся и т.д.).

При описании образовательной функции образовательного портала важно отметить, что процесс организации образовательного процесса строится на основе использования сети интернет, которая предоставляет обучающимся возможность проходить обучение в дистанционной форме на основе использования в учебном процессе электронных учебных материалов.

Воспитательная функция образовательного процесса призвана отразить ключевые направления воспитательной работы при обучении дисциплин гуманитарного цикла.

Отражая описание информационной функции, представляем описание компонентов образовательного процесса: события; участие в конкурсах и проектах; результаты деятельности; расписание и домашние задания и т.д.

Коммуникативная функция образовательного портала направлена на организацию общения учащихся и родителей с учителем, предоставляя возможность задавать вопросы и обмениваться информацией в режиме онлайн [41].

Итак, учителя, школьники имеют доступ к обширному и разнообразному корпусу учебных материалов по большинству предметов школьной программы (текстов, иллюстраций, видеоматериалов и т. п), которые лежат в основе образовательных интернет-порталов, определяя образовательный портал как единую интегрированную точку эффективного всестороннего неограниченного доступа к необходимой информации, важным приложениям и взаимодействию между людьми.

1.2 Особенности логических УУД младших школьников

Анализ литературы показал, что понятие универсальные учебные действия рассматривается как способность субъекта активно осваивать новые знания и овладевать необходимыми умениями, которые будут служить основой для их дальнейшего саморазвития, самосовершенствования и обеспечивать им возможность самостоятельного овладения умением «учиться» [5]. Рассматривая сущность понятия «универсальные учебные действия», следует охарактеризовать действия, которые будут обеспечивать овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться (способ действия, обучающегося который, позволяет ему усваивать новые знания и умения).

Для процесса формирования познавательных универсальных учебных действий методологической основой является теория деятельности [23, с. 54] и учение о поэтапном формировании умственных действий [11].

Универсальные учебные действия в процессе обучения в начальной школе выполняют следующие функции [40]:

- обеспечение возможностей для формирования способностей у обучающегося, реализуя активность процесса учения младшего школьника, постановки цели, поиска необходимых ресурсов и методов по их осуществлению, произведения контроля и оценки процедур и итогов работы;

- установление критериев для всестороннего и гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию;

- предоставление эффективного освоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в разнообразной учебной среде.

М. П. Воюшина и Е. П. Суворова выделяют четыре уровня овладения УУД:

- перспективный,
- повышенный,
- опорный,
- низкий [8].

Перспективный уровень овладения УУД призван обеспечить выявление одаренных детей, которые овладели УУД и могут их использовать в новой учебной ситуации, и в процессе самообразования. При достижении обучающимися перспективного уровня, младшие школьники выбирают более сложные задания, которые требуют несколько способов решения. Задача учителя заключается в подборе для младших школьников индивидуальных заданий повышенной сложности, учитывая их интересы и возможности [24].

Обучающиеся, которые достигли повышенного уровня овладения УУД, при изучении нового учебного материала испытывают трудности, поэтому успешно осваивают школьную программу, получая четверки или пятёрки, в зависимости от полноты и содержания ответа.

Характеризуя опорный уровень овладения младшими школьниками УУД, следует отметить, что для успешного освоения учебного материала ученику требуется поддержка учителя, которая заключается в создании знакомых типовых ситуаций, позволяющих ученику применять учебные действия необходимые для продолжения обучения в следующем классе. Если рассматривать данный уровень относительно привычной пятибалльной системы оценивания, то этому уровню соответствует оценка «удовлетворительно».

Обучающиеся с низким уровнем сформированности УУД нуждаются в психолого-педагогической поддержке, пошаговой помощи со стороны взрослого и индивидуальном сопровождении. В пятибалльной системе оценивания данному уровню соответствует оценка «неудовлетворительно» [24].

Выделяют следующие универсальные учебные действия [20]:

1) личностные – обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях;

2) коммуникативные – обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;

3) регулятивные – обеспечивают обучающимся организацию их учебной деятельности;

4) познавательные – включают: общеучебные, логические учебные действия, а также постановку и решение проблемы. Логические универсальные действия (логические УУД):

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных),

- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов,

- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов,

- подведение под понятие, выведение следствий,

- установление причинно-следственных связей,

- построение логической цепи рассуждений,

- доказательство,

- выдвижение гипотез и их обоснование.

Ключевая роль в комплексе универсальных учебных действий отводится логическим действиям, которые направлены на поиск, логическую обработку и использование получаемой информации. Данные критерии служат показателем сформированности логических действий, которые являются неотъемлемой частью умения учиться, и, в частности, критерием сформированности познавательных универсальных учебных действий. Рассматривая специфику обще учебных УУД, следует подчеркнуть, что важную роль они играют в развитии межпредметных связей, стимулировании гибкости познавательных процессов и рациональность мышления младших школьников [37].

Формирование логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте имеет психолого-педагогические особенности, которые связаны с особенностями мышления детей этого возраста.

Рассматривая теорию Ж. Пиаже, следует обратить внимание на то, что в младшем школьном возрасте преобладает конкретно-операциональная стадия, для которой характерно появление логических операций, которые Ж. Пиаже считал ядром умственного развития ребенка [32, с. 89]. Показателем появления операциональной структуры для данной стадии служат представления младших школьников о сохранении (инвариантности количества вещества, длины, площади, массы, веса и объема), свидетельствующие об обратимости умственных действий, которые характеризуются способностью младшего школьника менять направление мысли, т.е. появляется возможность мысленно возвращаться к первоначальным данным, предвидя результаты планируемых изменений. Важным условием для характеристики представлений о сохранении и обратимости внутренней подвижности мышления служат такие базовые операции (по терминологии Пиаже – «элементарных логических операций»), как операции сериации, т.е. упорядочивания предметов по какому-либо признаку, и классификации – группировки предметов, явлений и событий [32, с. 90].

Ж. Пиаже определил, что для мышления ребенка 6-7 лет характерно: во-первых, несформированность представлений о постоянстве основных свойств вещей – непонимание принципа сохранения; а во-вторых, неспособность учитывать одновременно несколько признаков предмета и сопоставлять найденные изменения – центрация [32, с. 91]. Как считал швейцарский психолог Ж. Пиаже, дети до 7 лет не умеют строить логические рассуждения и оценивать точку зрения другого человека.

Младшие школьники обладают необходимыми резервами для развития у них логических универсальных учебных действий. Ребенок, поступая в школу, оказывается под влиянием обучения, которое начинается с перестройки его познавательных процессов. Основу логического мышления младшего школьника составляют такие логические действия, как анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация, которые играют

важную роль в развитии у них логических действий. В исследовании Е. Г. Ревинной рассмотрел тот факт, что возрастной период младшего школьного возраста является пропедевтическим периодом по развитию логического мышления ребенка. Этот возраст характеризуется интенсивным развитием мыслительных процессов, которые завершаются переходом от наглядно-образного к словесно-логическому мышлению. Активность младших школьников заключается в построении умозаключений на основе использования различных логических операций [33].

Младший школьный возраст (с 6-7 лет до 9-10 лет) знаменуется важным событием в жизни ребенка – поступлением в школу и обучением в начальном звене. Развитие психических процессов – внимания, памяти, воображения, мышления, восприятия является необходимостью номер один в этом возрасте. В младшем школьном возрасте они уже приобретают самостоятельность – ребенок учится владеть специальными действиями, которые дают возможность сосредоточиться на учебной деятельности, сохранить в памяти то, что увидел или услышал [31].

Поступая в школу, жизнь дошкольника меняется кардинально: меняется его режим дня, отношения с окружающими его людьми, даже интересы приобретают иное направление, так как он становится младшим школьником.

Основным видом деятельности становится учение. Поэтому данный период является новым в плане психологического развития личности. Что касается физиологии младших школьников, у них улучшается работа головного мозга и нервной системы, что также подчеркивает появление предпосылок к необходимости начала обучения. Ученикам нравится их новое положение, именно поэтому они стремятся максимально добросовестно выполнять задания учителя. Оценка на этом этапе весьма важна. Интересно отношение детей к оценкам, которые они связывают не с качеством выполнения работы, а с тем, сколько усилий они приложили, выполняя задание. Успехи в учебе помогают формированию адекватной

самооценки учащегося, в то же время как неудачи в основном виде деятельности данного периода жизни ведут к формированию комплекса неполноценности [34].

Мышление в младшем школьном возрасте выступает доминирующей функцией, которое определяется переходом от мышления наглядно-образного словесно-логическому, понятийному мышлению. Работа с младшими школьниками в первые два года их обучения строится на предоставлении им наглядных образцов, которые в последующем должны смениться на овладение ими системой научных понятий [22].

М. Б. Богус указывает, что при обучении в начальной школе у детей формируется осознание, критическое мышление. В младшем школьном возрасте начинает интенсивно развиваться и третий вид мышления – короткая, абстрактное мышление. Дети развивают приемы логического мышления, сравнение, абстрагирование общего и различного, анализ, связанный с выделением и словесным обозначением объекта различными свойствами и характеристиками, составление связанных с отвлечением от несущественной особенности объектов и объединения их на основе общих существенных признаков. В качестве обучения в школе мышление детей становится более произвольным, более программируемым, более сознательным, более плановой, т.е. оно становится словесно-логическим [7, с. 38].

Рассматривая процесс развития анализа, важно отметить, что анализ начинается с практически действенного к чувственному, которое в последующем перерастает в умственное (от 1 к 3 классу), и носит частичный характер, постепенно становясь комплексным и системным. Процесс анализа является наиболее легким процессом для младших школьников, чем синтез, однако данные процессы характеризуются тесной связью.

Синтез, наоборот, развивается от более простого к более сложному. При рассмотрении процесса сравнения в младшем школьном возрасте следует отметить несистематический характер, который ориентирован на

внешние признаки, к плановому, систематическому. Сравнивая знакомые предметы младшие школьники с легкостью замечают сходство, а при сравнении новых выделяют различия.

Начиная уже с младшего школьного возраста, дети начинают осознавать собственные мыслительные процессы и пытаются ими управлять. В этом возрасте мышление приобретает доминирующую функцию, начинающую обосновывать работу всех других функций сознания, которые в свою очередь, по определению Л. С. Выготского, интеллектуализируются, становясь произвольными [26].

В процессе обучения младший школьник начинает прогрессировать и оперировать словесно-логическим мышлением, которое находится на уровне конкретных понятий. Согласно Л. Ф. Обуховой [29] можно выделить две основные стадии. На первой стадии (соответствует обучению в 1-2 классах) мышление младшего школьника ещё во многом схоже с мышлением дошкольника, где восприятие учебного материала осуществляется наглядно-действенным и наглядно-образным способом.

Данный этап характеризуется суждениями детей о предметах и явлениях на основе анализа отдельных их внешних признаков, то есть односторонне и поверхностно. Наглядность выступает предпосылками умозаключения, которые строятся не на основе логических операций, а на основе соотношения суждения с восприятием. Эта стадия рассматривается прямой зависимостью понятий от внешних характеристик предметов. Фиксируются свойства, лежащие на поверхности. Для обобщения учебного материала младший школьник может самостоятельно приводить пример, который соответствует его полученным знаниям.

К 3 классу дети овладевают способностью выделять родовидовые соотношения между отдельными признаками понятий, что соответствует аналитико-синтетическому типу деятельности, в которой у младших школьников формируется умение проводить классификацию,

Одновременно с этим начинает формироваться формально-логическое мышление. На основе такого мышления ребёнок осваивает действие моделирования.

В основе исследований М. В. Авериной, Л. Ф. Обуховой, Дж. Варгас и лежит принцип развития действий анализа, который является элементом когнитивных метапредметных умений [1; 26; 29].

Суждения младших школьников строятся на знаниях о свойствах и признаках явлений и предметов, которые выражаются в наглядных изображениях и описаниях. Эти суждения, в своем роде, являются результатом анализа текста, мысленного сопоставления отдельных его частей и выделения в этих частях главных моментов, которые объединены в целостную картину и обобщены частностями в некотором новом суждении [26].

В процессе классификации определенных предметов и явлений у младших школьников развиваются новые формы умственной деятельности, которая становится самостоятельным процессом их работы над учебным материалом, процессом [30].

Итак, логические УУД – это анализ сравнение, обобщение, связь объектов, явлений, ситуаций, направленный на выделение существенных и несущественных признаков. Младший школьный возраст является сензитивным для развития мышления, поэтому целостное восприятие образов, возможность выделять свойства, существенные признаки, осуществлять сравнение, классификацию, всё это свойственно младшему школьнику.

1.3 Возможности применения образовательного интернет-портала как средства развития логических УУД у младших школьников

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования второго поколения ориентирован на «формирование личностиобучающихся, овладение ими универсальными метапредметными умениями, обеспечивающими успешность в познавательной деятельности на всех этапах дальнейшего образования» [39]. В стандарте эти умения названы«универсальными учебными действиями». В узком значении этот терминможно определить как «совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними умений и навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса» [39]. Ключевая цель современного образования заключается в умении научить учиться.

Появление понятия «универсальные учебные действия» связывают с изменением парадигмы образования: от усвоения знаний, умений и навыков к развитию личности учащегося. Приоритетной целью современного школьного образования становится развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря – формирование умения учиться. Достижение этой цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий [39]. Сегодня качество школьного образования определяется многообразием и характером видов универсальных учебных действий, которыми овладел ученик на уровне их практического применения в образовательной деятельности. Применение знаний на практике, а так же осуществление деятельности позволяет современному школьнику быть успешным.

Термин универсальные учебные действия впервые ввел А. Г. Асмолов в совместной деятельности с учеными-психологами. В широком смысле универсальные учебные действия – это умение учиться, а в более узком – совокупность способов действия, которые помогают самостоятельно найти

пути к усвоению новых умений и знаний. И в том и другом случае универсальные учебные действия позволяют ученикам не только осваивать знания, но и применять их в различных отраслях [5].

Формирование логических универсальных учебных действий необходимо начинать с младшего школьного возраста. Так как именно в этом возрасте ученики должны научиться выделять понятие, под которое требуется подвести данный объект. Так же немало важно установить, при каких условиях данный объект может относиться к данному понятию. Познавательные логические универсальные учебные действия «подведение под понятие, выведение следствий» формируются у младших школьников в процессе обучения постепенно. По наблюдениям М. Н. Шардакова, на первой ступени изучения предметных понятий обучающихся обычно выделяют функциональные признаки предметов, т. е. признаки, связанные с назначением предмета, например: «корова – она дает молоко, лошадь – на ней ездят». На второй ступени усвоения предметных понятий обучающиеся просто перечисляют известные им признаки и свойства, не отличая существенные от несущественных, общие от частных. Например: «огурец – плод, он растет в огороде, зеленый, в нем много воды, вкусный, внутри у него семечки». На третьей, высшей ступени овладения предметными понятиями обучающиеся выделяют общие, существенные признаки и свойства у ряда единичных предметов, синтезируют и обобщают их [39].

Ученики начальной школы, испытывают трудности в подведении под одно понятие, им не хватает примеров подобного характера заданий, не происходит интеграции между учебными дисциплинами. Умение увидеть основное понятие, под которое необходимо подвести все известные части, необходимы такие умения как: анализ, синтез, более часто применимо в средних и старших классах. Образовательные интернет ресурсы можно использовать на всех этапах урока и вне урока. Формы использования их в качестве обучающего средства различны. Это и работа всем классом, и группами, и индивидуальная работа.

В программе общего начального образования в учебных предметах предложены задания на формирование логических умений. Больше количество заданий, в которых есть классификация, сравнение, анализ это на уроках математики: сравнение единиц длины, работа с таблицами, решение задач в таблицах, решение простых уравнений и т.д. На уроках русского языка и литературного чтения встречаются следующие задания: классификация понятий (-о-\-е- после шипящих, в какой части слова встречается орфограмма), работа с текстом, выделение основной мысли, доказать каким является предложение/текст и т.д. На окружающем мире в рабочей тетради обучающиеся выполняют задания по работе с таблицей (классифицировать растения по определенному признаку и т.д.), установление причинно-следственных связей при решении ситуации (почему произошла авария на дороге, глядя на картинку определить, кто из участников нарушил правила дорожного движения).

Основными причинами не сформированности логических универсальных действий у школьников, являются:

- отсутствие учебных заданий на закрепление полученного умения,
- не хватает количества повторений для отработки какого-либо компонента,
- немало важным является сниженная учебная мотивация обучающихся,
- не умение интегрировать знания из одной области в другую, а так же многие учебные задания необходимо выполнять по образцу, что, в свою очередь, не позволяет обучающимся рассмотреть проблему с разных сторон [18].

Первоначальное знакомство младших школьников с компьютером, как правило, осуществляется в процессе использования учебных игровых программ, обучающих и тренажёрных программ. В процессе работы с такими программными средствами учащиеся не только отрабатывают

основные пользовательские навыки и навыки самостоятельной работы, но и повышают качество знаний по важнейшим школьным дисциплинам.

Важным звеном процесса обучения является контроль знаний посредством тестирования учащихся. Компьютер также способен определить уровень знаний за такой короткий срок, что позволяет сэкономить время на уроке.

Использование ИКТ компетентности учащихся дает возможность формирования УУД в рамках ФГОС, расширения уровня индивидуализации обучения, пробуждая у учащихся стремление к углубленному изучению учебного материала, развитию творческих способностей учащихся, а также является важнейшим условием повышения качества образования.

Эффективное использование Интернет-ресурсов может дать новые возможности для выхода на новые образовательные результаты. Информационные технологии, в совокупности с правильно подобранными технологиями обучения, создают необходимый уровень качества, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения [21].

Уроки в начальной школе становятся средой, формирующей указанный навык. Они отличаются тем, что их результаты во многом зависят от воздействия педагога на ценностно-смысловую сферу личности учащегося, на их эмоциональное восприятие содержания учебного материала, что является одним из условий метапредметного образования, задача которого – формирование у школьника логического мышления как такового. Многофункциональные интернет-ресурсы как средства развития логических УУД школьников с использованием интернет-технологии позволяют:

- организовать разнообразные формы деятельности обучаемых по самостоятельному извлечению и представлению знаний;

- применять весь спектр возможностей современных информационных технологий в процессе выполнения разнообразных видов учебной деятельности, в том числе, таких как регистрация, сбор, хранение,

обработка информации, интерактивный диалог, моделирование объектов, явлений, процессов, функционирование лабораторий (виртуальных, с удаленным доступом к реальному оборудованию) и др.;

- использовать в учебном процессе возможности технологий мультимедиа, гипертекстовых и гипермедиа систем;

- диагностировать интеллектуальные возможности обучаемых, а также уровень их знаний, умений, навыков, уровень подготовки к конкретному занятию;

- управлять обучением, автоматизировать процессы контроля результатов учебной деятельности, тренировки, тестирования, генерировать задания в зависимости от интеллектуального уровня конкретного обучаемого, уровня его знаний, умений, навыков, особенностей его мотивации;

- создавать условия для осуществления самостоятельной учебной деятельности обучаемых, для самообучения, саморазвития, самосовершенствования, самообразования, самореализации [18].

В ФГОС НОО навык работы с информацией в том или ином виде заложен во всех трех группах требований к образовательным результатам учащихся и охватывает такие виды учебных действий, как чтение; поиск, кодирование, хранение информации; анализ и интерпретация информации [39]. Многие учителя подбирают необходимый дидактический материал, пользуясь образовательными интернет-ресурсами, и организуют деятельность младших школьников в соответствии с поставленными задачами.

Итак, современный стандарт образования дает дополнительные способы развития личности ребенка, что имеет большое отличие от государственного стандарта с традиционной формой обучения. Поэтому в учебном процессе для развития логических УУД младших школьников есть дополнительная форма и средства работы, это интернет-порталы. Модули и упражнения образовательного портала можно использовать как на уроках

изобразительного искусства, технологии, литературного чтения и других, а также во внеурочной деятельности. На порталах представлены и другие упражнения и задания: кроссворды, пазлы, таблицы, различные викторины и многие другие. Это дает возможность проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации; устанавливать аналогии; умение работать в информационной среде, ориентироваться в соответствующих возрасту электронных словарях и справочниках.

Выводы по главе 1

Таким образом, учителя, школьники имеют доступ к обширному и разнообразному корпусу учебных материалов по большинству предметов школьной программы. Образовательный портал – это единая интегрированная точка эффективного всестороннего неограниченного доступа к информации, приложениям и людям.

Логические УУД – это анализ сравнение, обобщение, связь объектов, явлений, ситуаций, направленный на выделение существенных и несущественных признаков. Младший школьный возраст является сензитивным для развития мышления, поэтому целостное восприятие образов, возможность выделять свойства, существенные признаки, осуществлять сравнение, классификацию, всё это свойственно младшему школьнику.

Поэтому в учебном процессе для развития логических УУД младших школьников есть дополнительная форма и средства работы, это интернет-порталы. Модули и упражнения образовательного портала можно использовать как на уроках изобразительного искусства, технологии, литературного чтения и других, а также во внеурочной деятельности. На порталах представлены и другие упражнения и задания: кроссворды, пазлы, таблицы, различные викторины и многие другие. Это дает возможность и

развивать умение работать в информационной среде, ориентироваться в соответствующих возрасту электронных словарях и справочниках.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛА КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКИХ УУД У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

2.1 Цели, задачи и методика исследования

Цель – экспериментальное исследование применения образовательного интернет-портала для развития логических УУД у младших школьников.

Задачи:

- 1) определить уровень развития логических УУД у младших школьников;
- 2) разработать комплекс занятий на образовательном интернет-портале для развития логических УУД у младших школьников;
- 3) проверить изменения уровней развития логических УУД у младших школьников после занятий на образовательном интернет-портале.

Исследование применения образовательного интернет-портала как средства развития логических УУД у младших школьников проводилось в четыре этапа:

- 1) Подготовительный этап: беседа с администрацией образовательного учреждения и с педагогами, анализ психолого-педагогической литературы, подбор методик, формирование выборки.
- 2) Исследовательский этап: подготовка к диагностическому обследованию, тестирование, обработка результатов, анализ и обсуждение результатов. Задача констатирующего этапа исследования – разработать критерии, уровни и выявить исходный уровень сформированности логических УУД.
- 3) Экспериментальный этап. Был разработан и реализован комплекс занятий по развитию логических УУД младших школьников.

4) Базой исследования явилась МБОУ «СОШ №11» В исследовании приняло участие 28 учеников класса.

5) Итоговый этап. Проводилась проверка эффективности проекта, делались выводы и оформление работы.

Теоретический анализ научной литературы позволил выделить и обосновать критерии и уровни оценивания сформированности логических универсальных учебных действий младших школьников, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Уровневая характеристика логических универсальных учебных действий младших школьников

Критерии	Уровень		
	низкий	средний	высокий
Анализ	Не достаточно развита аналитическая деятельность. Логические связи устанавливает с трудом	Умеет анализировать, но с ошибками. Логические связи устанавливает, но требуется больше времени на выполнение подобных заданий	Умеет анализировать. Логические связи устанавливает
Синтез	Не достаточно развита синтетическая деятельность. Логические связи устанавливает с трудом	Умеет синтезировать, но с ошибками. Логические связи устанавливает, но требуется больше времени на выполнение подобных заданий	Умеет синтезировать. Логические связи устанавливает
Сравнение	Действием сравнения владеет частично. Логические связи устанавливает с трудом	Умеет сравнивать, но с ошибками. Логические связи устанавливает, но требуется больше времени на выполнение подобных заданий	Умеет сравнивать без ошибок. Логические связи устанавливает
Обобщение	Проблемы с обобщением, выделением закономерностей. Логические связи устанавливает с трудом	Умеет обобщать, но с ошибками, так как не всегда верно выделяет закономерности. Логические связи устанавливает, но требуется больше времени на выполнение подобных заданий	Умеет обобщать, выделять закономерности. Логические связи устанавливает

Для выявления уровня сформированности универсальных логических действий младших школьников были выбраны следующие методики:

1. «Исключение понятий» (Е. И. Рогов).

Цель: изучение способности к анализу, синтезу, сравнению у младших школьников.

Оцениваемое УУД: логические универсальные учебные действия

Форма проведения: письменный опрос.

Уровни:

– высокий уровень – 14-17 баллов,

– средний уровень – 9-13 баллов,

– низкий уровень – 8 и меньше 8 баллов.

Оборудование: бланк с семнадцатью рядами слов.

Содержание: учащимся выдавался бланк с 17 рядами слов. В каждом ряду по 5 слов, но 4 слова объединены общим родовым понятием, а пятое к нему не относится. Это «лишнее» слово в каждой строчке дети должны подчеркнуть. На выполнение задания даётся 4 минуты.

Один балл дается за правильно выбранное слово в строке.

2. «Выявление общих понятий» (Е. И. Рогов).

Цель: изучение способности к синтезу, обобщению, анализу у младших школьников.

Оцениваемое УУД: логические универсальные учебные действия

Форма проведения: письменный опрос

Уровни:

– высокий уровень – 15-20 баллов,

– средний уровень – 9-14 баллов,

– низкий уровень – менее 9 баллов.

Оборудование: бланк с двадцатью рядами слов. Содержание: учащимся выдавалась карточка с 20 рядами слов. В каждой набор из 5 слов, два из которых наиболее с ним связаны. Обследуемый должен был найти по

два слова в каждом ряду, которые больше всего подходят к обобщающему их понятию и подчеркнуть их. Время на выполнение работы – 5 минут.

Один балл дается за два правильно выбранных слова, а 0,5 балла – за одно правильно выбранное слово.

3. «Исключение предметов» (Н. Л. Белополюская).

Цель: изучение способности к сравнению и обобщению у младших школьников.

Оцениваемое УУД: логические универсальные учебные действия.

Форма проведения: индивидуальный опрос.

Уровни:

- высокий уровень – 25-28 баллов,
- средний уровень – 17- 24 баллов,
- низкий уровень – менее 17 баллов.

Оборудование: набор карточек с картинками. На каждой карточке изображены 4 предмета, но только три из них имеют общий признак, значит они могут быть обобщены, а у одного предмета этого признака нет, он подлежит исключению. Всего 7 заданий, в каждом по 4 карточки. Сложность заданий постепенно увеличивается от задания к заданию и внутри каждой группы этот принцип постепенного усложнения тоже присутствует. Ниже приведено описание всех 28 заданий:

Группа I. «Простые обобщения»,

Группа II. «Стандартные обобщения»,

Группа III. «Дифференцированные обобщения»,

Группа IV. «Обобщения более сложные по существу и по названию»,

Группа V. «Обобщения, требующие развернутого объяснения»,

Группа VI. «Задачи, имеющие два решения»,

Группа VII. «Задачи с провокацией»,

4. «Логические задачи» (А. З. Зак).

Цель: оценка сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у младших школьников.

Оцениваемое УУД: логические универсальные учебные действия.

Форма проведения: письменный опрос.

Уровни:

- высокий уровень – 16-22 балла,
- средний уровень – 9-15 баллов,
- низкий уровень – менее 9 баллов.

Оборудование: бланк с задачами.

Содержание: обследуемым предлагался бланк с задачами. Задачи разные по сложности: первые четыре – простые, 5-10 задачи интересны тем, что в них встречаются искусственные слова, бессмысленные выражения. В ответ нужно также писать бессмысленные слова, заменяющие имя человека. Задачи 11, 12 – «сказочные», потому что в них про известных всем нам зверей рассказывается что-то странное, необычное. Эти задачи нужно решать, пользуясь только теми сведениями о животных, которые даются в условии задач. В задачах с 13 по 16 в ответе нужно писать одно имя, а в задачах 17 и 18 – кто как считает правильным: либо одно имя, либо два. В задачах 19 и 20 обязательно писать в ответе только два имени, а в двух последних задачах – 21 и 22 – три имени, даже если одно из имен повторяется. Один балл даётся за правильно решённую задачу. На выполнение работы даётся 20 минут.

2.2 Комплекс упражнений по развитию логических УУД у младших школьников путем применения образовательного интернет-портала

С целью формирования цифровой образовательной среды на региональном уровне, повышения доступности электронных образовательных ресурсов, профессионального развития педагогических работников и освоения ими новейших методик преподавания и технологий смешанного обучения компанией «Яндекс» был реализован проект «Яндекс.Учебник» для учителей с заданиями по русскому языку (1-4 классы) и математике (1-5 классы) с возможностью автоматической

проверки и мгновенной обратной связи для школьника. Сервис «Яндекс.Учебник» направлен на экономию времени учителя по подготовке к занятиям и проверке заданий, обеспечение персонализации и индивидуализации образовательного процесса, создание подборки карточек с заданиями, направленных на отработку предметных навыков у младших школьников.

Сервис был разработан с учётом требований ФГОС НОО и ООО и ПООП и соответствует научной и педагогической экспертизе, что подтверждается заключением Института русского языка им. В. В. Виноградова Российской академии наук по предмету и Казанского (Приволжского) федерального университета.

Задания на базе Яндекс.Учебник выполняют более 600 тысяч школьников и используют более 50 тысяч учителей во всех регионах России.

Преимущества для учителя начальных классов:

- бесплатный доступ к сервису учителям начальной школы и их ученикам,
- удобный инструмент для подготовки к урокам, проведения проверочных, контрольных, самостоятельных работ, индивидуальной работы с отстающими, обучающимися на дому, с одаренными детьми, занятий внеурочной деятельности,
- статистика прохождения программы детьми,
- электронный журнал по урокам,
- мгновенная проверка любого задания, выполненного ребенком,
- экономия времени учителя.

Преимущества для ученика:

- интересные, интерактивные задания,
- выполнение работ занимает меньше времени,
- с результатами своей работы можно ознакомиться сразу же после решения.

Для начала работы надо зарегистрироваться на сервисе.

Для этого: перейдите по ссылке: <https://education.yandex.ru/>. Нажмите кнопку Войти как учитель. Для работы с данным сайтом необходимо пройти авторизацию, используя существующую учетную запись на Яндексе или создать новую учетную запись (если есть учетная запись, введите, логин, пароль, нажмите Войти).

После авторизации в открывшемся окне, в поле Название населенного пункта наберите населенный пункт, округ или район, в котором находится школа.

Далее в поле «Номер» или название школы начинайте набирать номер или название школы, а затем в выпадающем списке нажмите на свою школу (Если вашей школы нет на сервисе, нажмите ссылку Не нашли свою школу, введите данные и нажмите Отправить). Нажмите кнопку «Далее», где нужно набрать код, если нет кода, просто нажимайте «Пропустить».

Чтобы ученики начали пользоваться сервисом регистрация детей не требуется. Это делается: в правом верхнем углу нажмите кнопку Ученики. Укажите номер и литер класса (нажмите «Сохранить»). Добавьте фамилию и имя ученика, нажав кнопку «Добавить ученика», не забудьте нажать Сохранить.

Сервис автоматически сгенерирует логин и код школы, впоследствии ученики будут заходить на сервис, используя этот логин и код на странице: <https://education.yandex.ru>, нажав на кнопку «Войти как ученик». Эти данные (логин и код) ученик может использовать для входа в сервис с любого устройства.

Нам были предложены следующие упражнения с целью развития логических УУД у младших школьников:

1 упражнение: для прохождения числового лабиринта необходимо выполнить вычисления и выделить получившиеся ответы, тем самым проложить дорогу пирату к сокровищам (рисунок 1)

4 упражнение: Чтобы собрать пазл, нужно решить примеры. Ответы расположены на пазлах. Картина собирается путём перетягивания пазла с правильным ответом (рисунок 4)

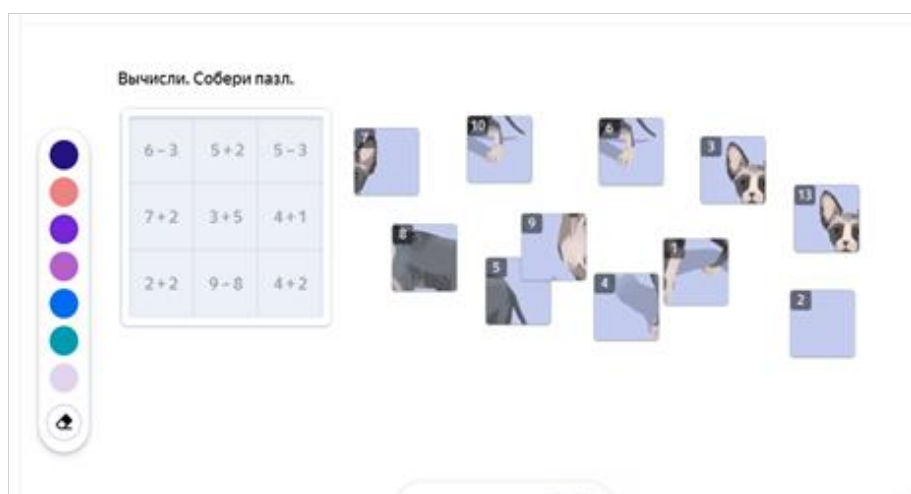


Рисунок 4 – Вычисли. Собери пазл

5 упражнение: Соединить выражения по правилу «Круговые примеры», где значение выражения является первым числом следующего выражения (рисунок 5)



Рисунок 5 – Игра «Танцы теней»

6 упражнение: Чтобы прочитать зашифрованное слово, нужно найти неизвестное в выражении. За каждым таким числом закреплена буква (рисунок 6)



Рисунок 6 – Выполни вычисление и расшифруй слово

7 упражнение: Выполнить сравнение выражений (рисунок 7)

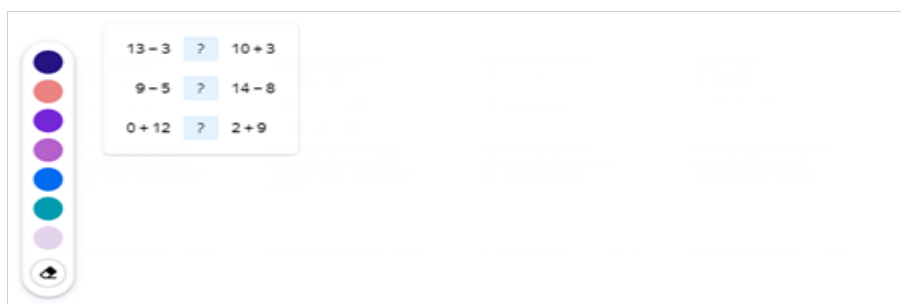


Рисунок 7 – Сравни. Выбери знак больше, меньше или равно

8 упражнение: Чтобы прочитать зашифрованное слово нужно не только сделать вычисления, но и расположить ответы в порядке возрастания (рисунок 8)



Рисунок 8 – Выполни вычисления и расположи буквы в порядке возрастания ответов и прочитай слово

Итак, мы описали организацию работы на портале Яндекс.Учебник и 8 упражнений для развития логических УУД младших школьников. Эти упражнения ориентированы на младших школьников, так как связаны с программой обучения по математике и оформлены ярко, доступно для

школьников даже низкого уровня навыками работы с компьютерной техникой.

2.3 Анализ результатов исследования

Проанализируем результаты диагностики младших школьников (Приложение А и Б). Первыми посмотрим результаты диагностики, полученные по методике «Исключение понятий» (Е. И. Рогов) на констатирующем этапе.

Количественные результаты методики представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Количественные результаты методики «Исключение понятий» – уровень способности к анализу, синтезу, сравнению

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
4 человек	16 человек	8 человек
14,30 %	57,10 %	28,60 %

Теперь графически посмотрим как распределились уровни способности к анализу, синтезу, сравнению (рисунок 9).



Рисунок 9 – Результаты диагностики младших школьников по методике «Исключение понятий» (Е. И. Рогов) – констатирующий этап

Из рисунка 9 видно, что такие универсальные логические действия, как анализ, синтез, сравнение, сформированы у большинства учащихся на среднем уровне. У 14,3 % школьников низкий уровень способности к анализу, синтезу, сравнению. И лишь у 28,6 % высокий уровень.

Проанализируем результаты, полученные по методике «Выявление общих понятий» (Е. И. Рогов) на констатирующем этапе.

Количественные результаты методики представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Количественные результаты методики «Выявление общих понятий» (Е. И. Рогов) – уровень способности к синтезу, обобщению, анализу у младших школьников

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
7 человек	12 человек	9 человек
25 %	42,90 %	32,10 %

Теперь графически посмотрим как распределились уровни способности к синтезу, обобщению, анализу у младших школьников (рисунок 10).



Рисунок 10 – Результаты диагностики младших школьников по методике «Выявление общих понятий» (Е. И. Рогов) – констатирующий этап

Из рисунка 10 можно видеть, что такие универсальные логические действия, как синтез, обобщение и анализ, сформированы у 42,9 %

учащихся на среднем уровне, у 25 % - на низком уровне, а на высоком лишь у 32,1 % школьников.

Проанализируем результаты диагностики младших школьников, полученные по методике «Исключение предметов» (Н. Л. Белопольская) на констатирующем этапе. Количественные результаты методики представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Количественные результаты методики «Исключение предметов» (Н. Л. Белопольская) - уровень способности к сравнению и обобщению у младших школьников

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
7 человек	13 человек	8 человек
25 %	46,40 %	28,60 %

Теперь графически посмотрим как распределились уровни способности к сравнению и обобщению у младших школьников (рисунок 11).



Рисунок 11 – Результаты диагностики младших школьников по методике «Исключение предметов» (Н. Л. Белопольская) – констатирующий этап

На рисунке 11 видно, что способности к сравнению и обобщению сформированы у 46,4 % учащихся на среднем уровне, у 25 % – на низком уровне, а на высоком лишь у 28,6 % школьников.

Проанализируем результаты диагностики младших школьников, полученные по методике «Логические задачи» (А. З. Зак) на констатирующем этапе. Количественные результаты методики представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Количественные результаты методики «Логические задачи» (А. З. Зак) – уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у младших школьников

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
7 человек	13 человек	8 человек
25 %	46,40 %	28,60 %

Теперь графически посмотрим как распределились уровни сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий (рисунок 12).



Рисунок 12 – Результаты диагностики младших школьников по методике «Логические задачи» (А. З. Зак) – констатирующий этап

На рисунке 12 видно, что уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у младших школьников у 46,4 % учащихся на среднем уровне, у 25 % - на низком уровне, а на высоком лишь у 28,6 % школьников.

Если обобщить результаты диагностики младших школьников, то можно сделать вывод, что у большинства логические универсальные учебные действия находятся на среднем уровне. То есть они умеют анализировать и синтезировать, но с ошибками, сравнивать, обобщать но с ошибками, так как не всегда верно выделяет закономерности. Логические связи устанавливают, но требуется больше времени на выполнение подобных заданий, часто ошибаются. Поэтому нужно было реализовать комплекс занятий по развитию логических УУД посредством интернет-портала. После этого была проведена повторная диагностика младших школьников.

Первыми посмотрим результаты повторной диагностики логических УУД у младших школьников, полученные по методике «Исключение понятий» (Е. И. Рогов) на контрольном этапе.

Количественные результаты методики представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Количественные результаты методики «Исключение понятий» – уровень способности к анализу, синтезу, сравнению

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
3 человека	14 человек	11 человек
10,7 %	50 %	39,3 %

Теперь графически посмотрим как распределились уровни способности к анализу, синтезу, сравнению (рисунок 13).

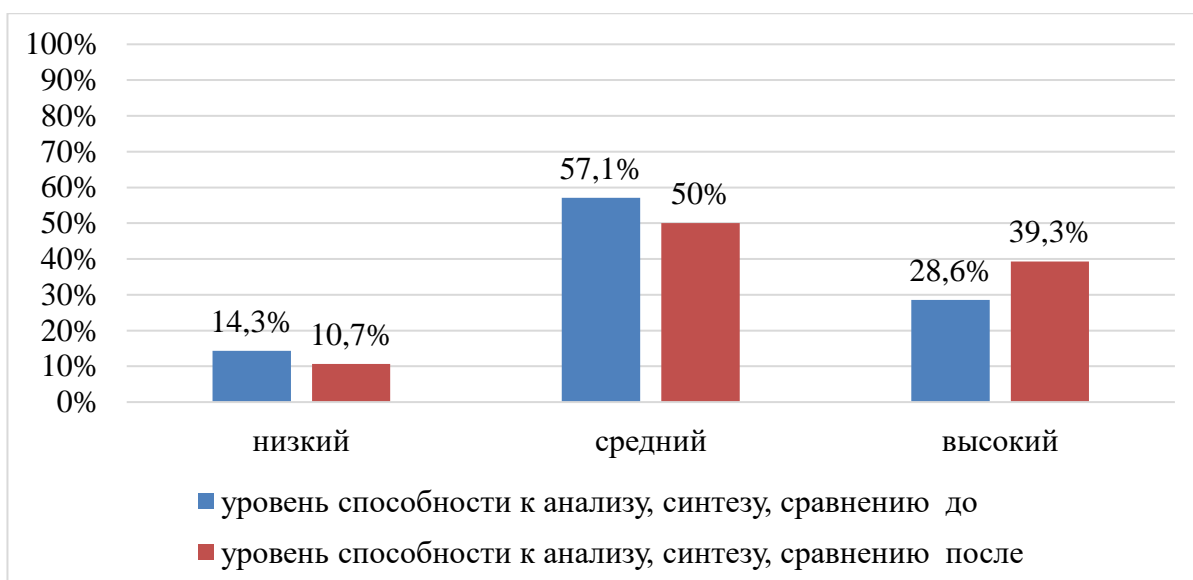


Рисунок 13 – Результаты диагностики младших школьников по методике «Исключение понятий» (Е. И. Рогов) – до и после эксперимента

Из рисунка 13 видно, что такие универсальные логические действия, как анализ, синтез, сравнение, сформированы у большинства учащихся на среднем уровне и после занятий. Но уже у 10,7 % школьников низкий уровень способности к анализу, синтезу, сравнению. И у 39,3 % высокий уровень. То есть наблюдается динамика в показателях анализ, синтеза, сравнения как УУД у младших школьников.

Проанализируем результаты повторной диагностики младших школьников, полученные по методике «Выявление общих понятий» (Е. И. Рогов) на контрольном этапе.

Количественные результаты методики представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Количественные результаты методики «Выявление общих понятий» (Е. И. Рогов) – уровень способности к синтезу, обобщению, анализу у младших школьников

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
3 человека	12 человек	13 человек
10,7 %	42,90 %	46,4 %

Теперь графически посмотрим как распределились уровни способности к синтезу, обобщению, анализу у младших школьников (рисунок 14).

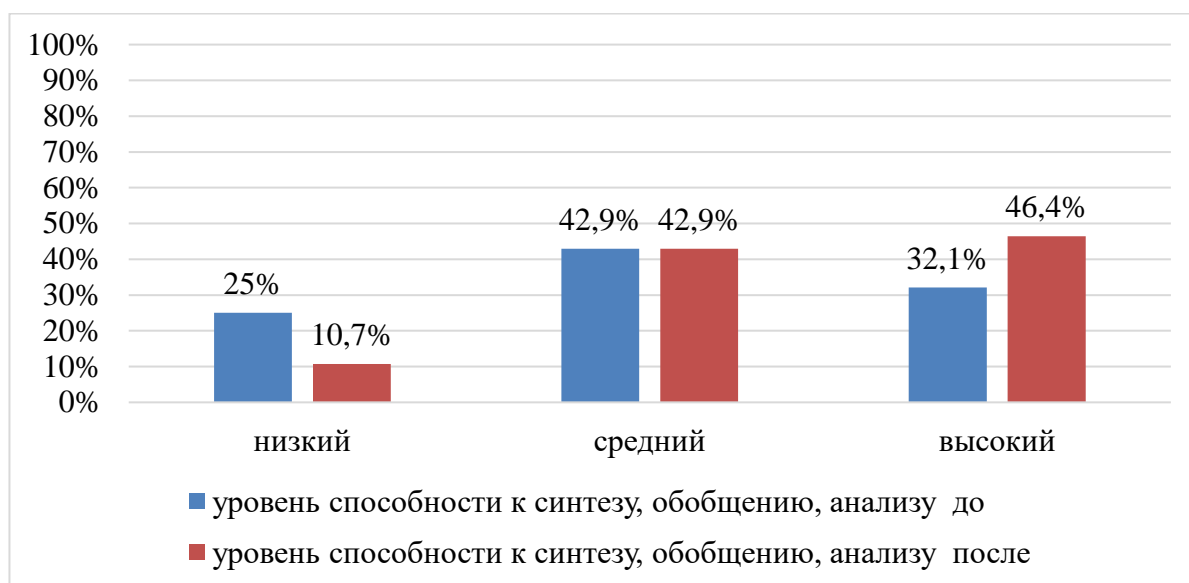


Рисунок 14 – Результаты диагностики младших школьников по методике «Выявление общих понятий» (Е. И. Рогов) до и после эксперимента

Из рисунка 14 можно видеть, что такие универсальные логические действия, как синтез, обобщение и анализ, сформированы у 42,9 % учащихся на среднем уровне после занятий, но уже у 10,7 % - на низком уровне, а на высоком уже у 46,4 % школьников. То есть мы также видим динамику в показателях синтеза, обобщения и анализа как УУД.

Проанализируем результаты повторной диагностики младших школьников, полученные по методике «Исключение предметов» (Н. Л. Белопольская) на контрольном этапе. Количественные результаты методики представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Количественные результаты методики «Исключение предметов» (Н. Л. Белопольская) – уровень способности к сравнению и обобщению у младших школьников

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
3 человека	12 человек	13 человек
10,7 %	42,9 %	46,4 %

Теперь графически посмотрим как распределились уровни способности к сравнению и обобщению у младших школьников (рисунок 15).

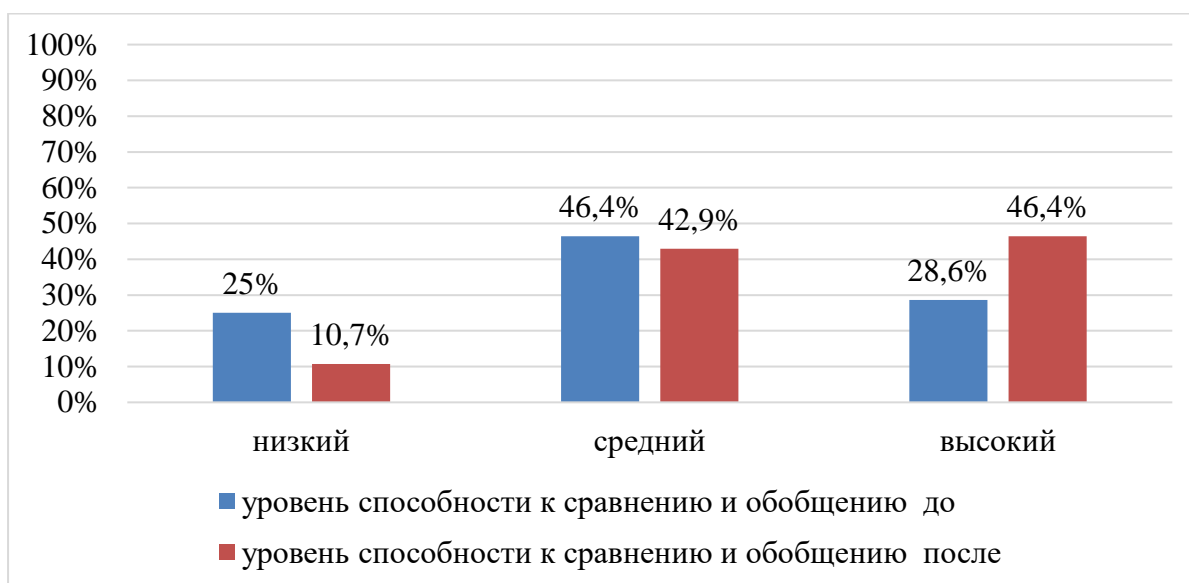


Рисунок 15 – Результаты диагностики младших школьников по методике «Исключение предметов» (Н. Л. Белопольская) до и после эксперимента

На рисунке 15 видно, что способности к сравнению и обобщению сформированы у 42,9 % учащихся на среднем уровне после занятий, но уже у 10,7 % – на низком уровне, а на высоком уже у 46,4 % школьников. Динамика видна в способности к сравнению и обобщению после занятий у школьников.

Проанализируем результаты повторной диагностики младших школьников, полученные по методике «Логические задачи» (А. З. Зак) на контрольном этапе. Количественные результаты методики представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Количественные результаты методики «Логические задачи» (А. З. Зак) – уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у младших школьников

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
3 человека	13 человек	12 человек
10,7 %	46,40 %	42,9 %

Теперь графически посмотрим как распределились уровни сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий (рисунок 16).

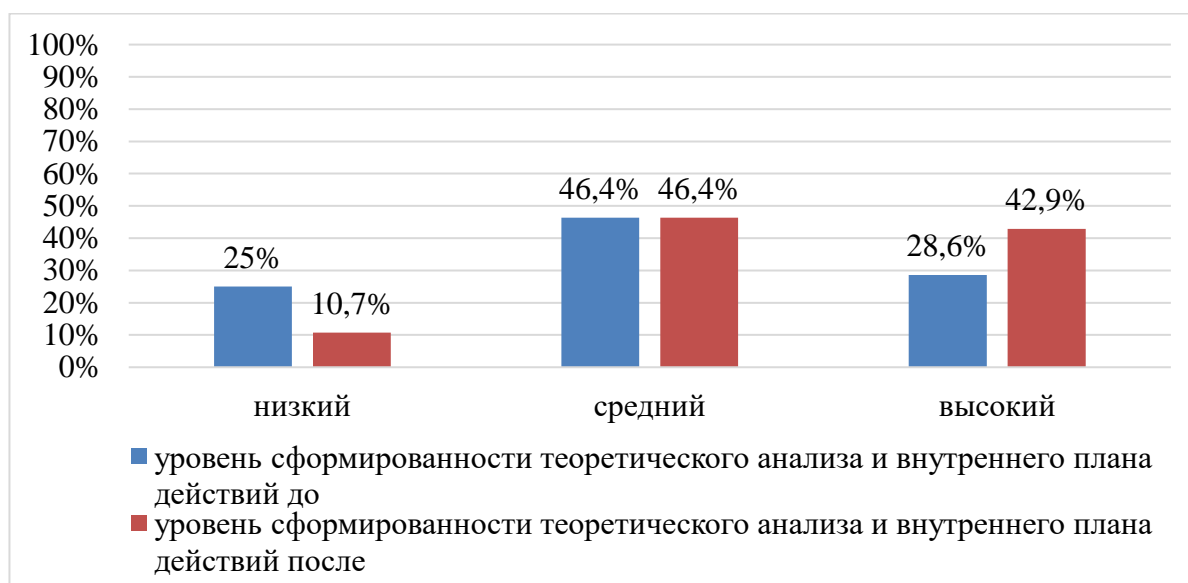


Рисунок 16 – Результаты диагностики младших школьников по методике «Логические задачи» (А. З. Зак) до и после эксперимента

На рисунке 16 видно, что уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у 46,4 % учащихся на среднем уровне после занятий, но лишь у 10,7 % - на низком уровне, а на высоком уже у 42,9 % школьников.

Анализ результатов работ показал, что уровень сформированности универсальных логических действий у детей экспериментальной группы значительно повысился. Опытно-экспериментальная работа подтверждает обоснованность поставленной цели, правильность выдвинутой гипотезы.

Выводы по главе 2

Таким образом, теоретический анализ научной литературы позволил выделить и обосновать критерии и уровни оценивания сформированности логических универсальных учебных действий младших школьников. Исследование применения образовательного интернет-портала как средства

развития логических УУД у младших школьников проводилось в четыре этапа.

Если обобщить результаты первичной диагностики младших школьников, то можно сделать вывод, что у большинства логические универсальные учебные действия находятся на среднем уровне. То есть они умеют анализировать и синтезировать, но с ошибками, сравнивать, обобщать но с ошибками, так как не всегда верно выделяет закономерности. Логические связи устанавливают, но требуется больше времени на выполнение подобных заданий, часто ошибаются. Поэтому нужно было реализовать комплекс занятий по развитию логических УУД посредством интернет-портала. Поэтому нужно было реализовать комплекс упражнений по развитию логических УУД посредством интернет-портала Яндекс.Учебник.

Яндекс.Учебник – это российский бесплатный сервис для учителей с заданиями по русскому языку (1-4 классы) и математике (1-5 классы) с автоматической проверкой и мгновенной обратной связью для ребёнка. Нам были предложены 8 упражнений с целью развития логических УУД у младших школьников. После этого была проведена повторная диагностика младших школьников.

Анализ результатов работ показал, что уровень сформированности универсальных логических действий у детей экспериментальной группы значительно повысился. То есть наблюдается динамика в показателях анализ, синтеза, сравнения как УУД у младших школьников. Также видим динамику в показателях синтеза, обобщения и анализа как УУД. Способности к сравнению и обобщению сформированы на высоком уже у 46,4 % школьников. Динамика видна в способности к сравнению и обобщению после занятий у школьников. Уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у 46,4 % учащихся на среднем уровне после занятий, но лишь у 10,7 % – на низком уровне, а на высоком уже у 42,9 % школьников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведя исследование проблемы применения образовательного интернет-портала для развития логических УУД у младших школьников, можно сделать следующее заключение.

Учителя, школьники имеют доступ к обширному и разнообразному корпусу учебных материалов по большинству предметов школьной программы (текстов, иллюстраций, видеоматериалов и тому подобное). Все это можно встретить на образовательных интернет-порталах, то есть образовательный портал – это единая интегрированная точка эффективного всестороннего неограниченного доступа к информации, приложениям и людям.

Логические УУД – это анализ сравнение, обобщение, связь объектов, явлений, ситуаций, направленный на выделение существенных и несущественных признаков. Младший школьный возраст является сензитивным для развития мышления, поэтому целостное восприятие образов, возможность выделять свойства, существенные признаки, осуществлять сравнение, классификацию, всё это свойственно младшему школьнику.

Для современного стандарта образования характерны дополнительные способы по всестороннему развитию личности ребенка, которые значительно отличаются от государственного стандарта с традиционной формой обучения. Поэтому в учебном процессе для развития логических УУД младших школьников есть дополнительная форма и средства работы, это Интернет-порталы. Модули и упражнения образовательного портала можно использовать как на уроках изобразительного искусства, технологии, литературного чтения и других, а также во внеурочной деятельности. На порталах представлены и другие упражнения и задания: кроссворды, пазлы, таблицы, различные викторины и многие другие. Это дает возможность проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения,

классификации; устанавливать аналогии; умение работать в информационной среде, ориентироваться в соответствующих возрасту электронных словарях и справочниках.

Исследование применения образовательного интернет-портала как средства развития логических УУД у младших школьников проводилось в четыре этапа.

Теоретический анализ научной литературы позволил выделить и обосновать критерии и уровни оценивания сформированности логических универсальных учебных действий младших школьников.

Первичный анализ результатов диагностики младших школьников показал, что такие универсальные логические действия, как анализ, синтез, сравнение, сформированы у большинства учащихся на среднем уровне. У 14,3 % школьников низкий уровень способности к анализу, синтезу, сравнению. И лишь у 28,6 % высокий уровень. Такие универсальные логические действия, как синтез, обобщение и анализ, сформированы у 42,9 % учащихся на среднем уровне, у 25 % – на низком уровне, а на высоком лишь у 32,1 % школьников. Способности к сравнению и обобщению сформированы у 46,4 % учащихся на среднем уровне, у 25 % – на низком уровне, а на высоком лишь у 28,6 % школьников. Уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у младших школьников у 46,4 % учащихся на среднем уровне, у 25 % – на низком уровне, а на высоком лишь у 28,6 % школьников.

Если обобщить результаты диагностики младших школьников, то можно сделать вывод, что у большинства логические универсальные учебные действия находятся на среднем уровне. Логические связи устанавливают, но требуется больше времени на выполнение подобных заданий, часто ошибаются. Поэтому нужно было реализовать комплекс упражнений по развитию логических УУД посредством интернет-портала Яндекс.Учебник.

Яндекс.Учебник– это российский бесплатный сервис для учителей с заданиями по русскому языку (1-4 классы) и математике (1-5 классы) с автоматической проверкой и мгновенной обратной связью для ребёнка. Сервис разработан с учётом ФГОС НОО и ООО и ПООП. В 2019 году проведена научная и педагогическая экспертиза сервиса Яндекс.Учебник по предметам «Русский язык» и «Математика», что подтверждают заключения Института русского языка им. В. В. Виноградова Российской академии наук по предмету и Казанского (Приволжского) федерального университета.

Нам были предложены 8 упражнений с целью развития логических УУД у младших школьников: Проведи пирата по числовому лабиринту, Заполни окошко на схеме, Подбери для щенка маску, поводок, одежду и игрушку, следуя правилу, Вычисли. Собери пазл, игра «Танцы теней», Выполни вычисление и расшифруй слово, Сравни. Выбери знак больше, меньше или равно, Выполни вычисления и расположи буквы в порядке возрастания ответов и прочитай слово.

После этого была проведена повторная диагностика младших школьников и полученные данные говорят о том, что такие универсальные логические действия, как анализ, синтез, сравнение, сформированы у большинства учащихся на среднем уровне и после занятий. Но уже у 39,3 % высокий уровень. Такие универсальные логические действия, как синтез, обобщение и анализ, сформированы у 42,9 % учащихся на среднем уровне после занятий, но уже на высоком уровне у 46,4 % школьников.

Способности к сравнению и обобщению сформированы у 42,9 % учащихся на среднем уровне после занятий, но уже на высоком уровне у 46,4 % школьников. Уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у 46,4 % учащихся на среднем уровне после занятий, а на высоком уровне у 42,9 % школьников.

Таким образом, гипотеза исследования подтвердилась.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аверина, В. А. Развитие личности ребёнка от семи до одиннадцати лет [Текст] / В. А. Аверина, М. В. Осорина, И. М. Слободчиков. – Москва : Генезис, 2010. – 232 с.
2. Алейникова, И. Т. Тяжело, но интересно: Внедрение новых стандартов [Текст] / И. Т. Алейникова // Управление школой. – 2013. – № 11. – 38-40 с.
3. Антинг, В. Г. О формировании познавательных универсальных учебных действий младших школьников на уроках по предмету «Окружающий мир» [Текст] / В. Г. Антинг // Наука и образование: новое время. – 2019. – № 3 (32). – С. 145-149.
4. Ануфриева, Р.Ф. Проблема формирования логических УУД на уроках информатики в начальной школе [Текст] / Р. Ф. Ануфриева // Достижения и приложения современной информатики, математики и физики. Материалы VI Всероссийской научно-практической заочной конференции. – 2017. – С. 73-78.
5. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли [Текст] / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская, О. А. Карабанова, Н. Г. Салмина, С. В. Молчанов. – Москва : Просвещение, 2008. – 151 с.
6. Баженкова, Л. И. Познавательные универсальные учебные действия в обучении математике [Текст] / Л. И. Баженкова // Наука и школа. – 2016. – №1. – С. 54-60.
7. Богус, М. Б. Развитие умственных способностей у младших школьников [Текст] / М. Б. Богус. – Москва.–Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 98 с.
8. Воюшина, М. П. Системно-деятельностный подход к диагностике и оценке качества овладения универсальными учебными

действиями [Текст] / М. П. Воюшина, Е. П. Суворова // Начальная школа. – 2018. – № 3. – С. 27-32.

9. Вяткина, Т. Н. Развитие познавательных (логических) УУД младших школьников на уроках [Текст] / Т. Н. Вяткина // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации : материалы VIII Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием: в 4 ч.– 2019. – С. 71-74.

10. Галиева, Г. Н. Роль онлайн тренажеров в активизации учебной деятельности младших школьников [Текст] / Г. Н. Галиева// Лучшая студенческая статья 2019 сборник статей XXV Международного научно-исследовательского конкурса: в 2 ч., 2 часть. – 2019. – С. 244-248

11. Гальперин, П.Я. Формирование умственных действий : Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления [Текст] / П. Я. Гальперин. – Москва : Аспект Пресс, 2013. – С. 52-62.

12. Горбатова, Т. Н. Использование образовательных интернет-ресурсов при формировании универсальных учебных действий в начальной школе [Текст] / Т. Н. Горбатова // Теория и практика образования в современном мире: материалы VII Междунар. науч. конф. – Санкт-Петербург : Свое издательство, 2015. – С. 183-187.

13. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор [Текст]: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – Москва : Просвещение, 2014. – 196 с.

14. Дербенева, К. А. Возможности использования образовательного портала в педагогической деятельности [Электронный ресурс] / К. А. Дербенева. – Режим доступа : <https://nsportal.ru/>

15. Дрючатый, Г. Ф. Один из подходов к созданию образовательного портала [Текст] / Г. Ф. Дрючатый, А. Е. Заварихин, В. А. Красильникова // Открытое и дистанционное образование. – Томск, 2002. – № 4. – С. 113-115.

16. Егорова, Т. Г. Логическое и образное в познавательной деятельности младших [Текст] / Т. Г. Егорова // Начальная школа. – 2014. – № 4. – С. 67-68.
17. Иванников, А. Д. Основные положения концепции создания системы образовательных порталов [Текст] / А. Д. Иванников, А. Н. Тихонов // Интернет-порталы: содержание и технологии. Сб. науч. ст. № 1. – Москва : Просвещение, 2011. – С. 8-18.
18. Исакова, Е. В. Использование современных технологий обучения в начальной школе в процессе реализации ФГОС [Электронный ресурс] / Е. В. Исакова. URL: <https://infourok.ru/>
19. Каменкова, Н. Г. Влияние интерактивных средств на развитие логических УУД на уроках математики в начальной школе [Текст] / Н. Г. Каменкова, А. Е. Авророва // Герценовские чтения. Начальное образование. – 2018. – Т. 9. – № 1. – С. 101-107.
20. Комарова, О. Н. Достижение младшими школьниками познавательных универсальных учебных действий в рамках предмета Окружающий мир [Текст] / О. Н. Комарова // Санкт-Петербургский образовательный вестник. – 2017. – № 4. – С. 33-36.
21. Косенко, В. Модель урока с использованием интернет-технологий. [Электронный ресурс] / В. Косенко. – Режим доступа : <http://iktyrok.ru/>
22. Лекомцева, Е. Н. Формирование познавательной активности младшего школьника [Текст] / Е. Н. Лекомцева, А. С. Пикин // Ярославский педагогический вестник. – 2017. - № 3. – С. 57-60.
23. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / А. Н. Леонтьев. – Москва : Смысл ; Издательский центр «Академия». – 2014. – 352 с.
24. Методика оценки сформированности универсальных учебных действий (1–2 классы) [Текст] / Под ред. М. П. Воюшиной, Е. П. Суворовой. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. – 215 с.

25. Мишина, Е. М. Развитие логических способностей посредством формирования логических УУД младших школьников [Текст] / Е. М. Мишина, О. В. Сергушина// Педагогика и психология как основа развития современного общества сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. – 2020. – С. 75-77.
26. Мухина, В. С. Возрастная психология. Феноменология развития [Текст] / В. С. Мухина – Москва : Издательский центр Академия, 2015. – 656 с.
27. Небосова, Н.В. Формы организации познавательной деятельности младших школьников [Текст] / Н. В. Небосова// Начальная школа. – 2014. – № 5. – С. 43-44.
28. Образовательный портал [Электронный ресурс] / Гос.НИИ ИТ и ТК «Информика». – Режим доступа : <http://tm.ifmo.ru/>
29. Обухова, Л.Ф. Возрастная психология [Текст] / Л. Ф. Обухова. – Москва : Юрайт, 2016. – 401 с.
30. Овчарова, Р.В. Технологии практического психолога образования [Текст] / Р. В. Овчарова. – Москва : Сфера, 2000. – 430 с.
31. Першина, Л. А. Возрастная психология [Текст] / Л. А. Першина. – Москва : Академический Проект: Альма-Матер, 2015. – 256 с.
32. Пиаже, Ж. Речь и мышление ребенка [Текст] / Ж. Пиаже. – Москва :Владос, 2013. – 264 с.
33. Ревина, Е. Г. Педагогические условия развития логического мышления младших школьников[Текст] / Е. Г. Ревина:автореф. дисс. ... канд. пед наук / Е. Г. Ревина. – Саратов, 2007. – 24 с.
34. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии [Текст] / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 713 с.
35. Сизова, И. А. Интернет-порталы и их роль в образовании [Электронный ресурс] / И. А. Сизова, Г. В. Можяева. – Режим доступа : <https://ido.tsu.ru/files/>

36. Суняйкина, Т. В. Проектирование и формирование универсальных учебных действий дошкольников и младших школьников [Текст] / Т. В. Суняйкина. – Славянск-на-Кубани: Филиал Кубанского гос. ун-та, 2018. – 49 с.

37. Татьянченко, Д. В. Общеучебные умения как объект управления образовательным процессом [Текст] / Д. В. Татьянченко, С. Г. Воровщиков // Завуч. – 2000. – № 7. – С. 38-63.

38. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

39. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_96801/ea5d7777caea0f829ef088881c72c46bf592482c/

40. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: Система заданий [Текст] / под ред. А. Г. Асмолова, О. А. Карабановой. – Москва : Просвещение, 2012. – 160 с.

41. Фортыгина, С. Н. Цифровая образовательная среда: новый вектор развития образования [Текст] / С. Н. Фортыгина, Л. Н. Павлова; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. – Челябинск: Южно-Уральский научный центр РАО, 2020. – 142 с.

42. Харюзова, О. А. Электронные тренажеры как средство формирования мотивации к учению у младших школьников в условиях ФГОС [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/2016/02/12/elektronnye-trenazhery-kak-sredstvo>

43. Чопова, С. В. Формирование познавательных универсальных учебных действий учащихся профильных классов [Текст] / С. В. Чопова : дис. ... канд. пед. наук / С. В. Чопова. – Москва, 2013. – 168 с.

44. Чуланова, Н. А. Нормативный контекст определения «познавательные универсальные учебные действия» [Электронный ресурс] / Н. А. Чуланова, Т. Н. Черняева // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – Режим доступа : scienceeducation.ruru/

45. Экспресс-анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ в дистанционной форме [Текст] / И. А. Карлов, В. О. Ковалев, Н. А. Кожевников, Е. Д. Патаракин, И. Д. Фрумин, А. Н. Швиндт, Д. О. Шонов; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – Москва : НИУ ВШЭ, 2020. – 56 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Результаты диагностики школьников на констатирующем этапе

Таблица А.1 – «Исключение понятий» (Е. И. Рогов)

№	Баллы	Уровень способности к анализу, синтезу, сравнению	№	Баллы	Уровень способности к анализу, синтезу, сравнению
1	14	высокий	15	10	средний
2	15	высокий	16	11	средний
3	15	высокий	17	10	средний
4	16	высокий	18	13	средний
5	17	высокий	19	11	средний
6	14	высокий	20	9	средний
7	15	высокий	21	9	средний
8	14	высокий	22	12	средний
9	10	средний	23	11	средний
10	11	средний	24	10	средний
11	10	средний	25	7	низкий
12	12	средний	26	8	низкий
13	10	средний	27	7	низкий
14	9	средний	28	8	низкий

Таблица А.2 – «Выявление общих понятий» (Е. И. Рогов)

№	Баллы	Уровень способности к анализу, синтезу, сравнению	№	Баллы	Уровень способности к анализу, синтезу, сравнению
1	15	высокий	15	10	средний
2	18	высокий	16	9	средний
3	16	высокий	17	12	средний
4	17	высокий	18	10	средний
5	15	высокий	19	11	средний
6	16	высокий	20	13	средний
7	17	высокий	21	10	средний
8	16	высокий	22	8	низкий
9	15	высокий	23	8	низкий
10	10	средний	24	7	низкий
11	9	средний	25	6	низкий
12	11	средний	26	7	низкий
13	11	средний	27	8	низкий
14	12	средний	28	7	низкий

Таблица А.3 – «Исключение предметов» (Н. Л. Белопольская)

№	Баллы	Уровень способности к сравнению и обобщению	№	Баллы	Уровень способности к сравнению и обобщению
1	25	высокий	15	21	средний
2	27	высокий	16	20	средний
3	26	высокий	17	19	средний
4	25	высокий	18	18	средний
5	27	высокий	19	17	средний
6	26	высокий	20	20	средний
7	25	высокий	21	18	средний
8	25	высокий	22	16	низкий
9	18	средний	23	15	низкий
10	19	средний	24	16	низкий
11	20	средний	25	14	низкий
12	17	средний	26	13	низкий
13	19	средний	27	15	низкий
14	18	средний	28	16	низкий

Таблица А.4- «Логические задачи» (А. З. Зак)

№	Баллы	Уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий	№	Баллы	Уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий
1	25	высокий	15	21	средний
2	27	высокий	16	20	средний
3	26	высокий	17	19	средний
4	25	высокий	18	18	средний
5	27	высокий	19	17	средний
6	26	высокий	20	20	средний
7	25	высокий	21	18	средний
8	25	высокий	22	16	низкий
9	18	средний	23	15	низкий
10	19	средний	24	16	низкий
11	20	средний	25	14	низкий
12	17	средний	26	13	низкий
13	19	средний	27	15	низкий
14	18	средний	28	16	низкий

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Результаты диагностики школьников после формирующего этапа

Таблица Б.1- «Исключение понятий» (Е. И. Рогов)

№	Баллы	Уровень способности к анализу, синтезу, сравнению	№	Баллы	Уровень способности к анализу, синтезу, сравнению
1	15	высокий	15	12	средний
2	16	высокий	16	11	средний
3	15	высокий	17	10	средний
4	17	высокий	18	15	высокий
5	17	высокий	19	11	средний
6	15	высокий	20	10	средний
7	15	высокий	21	11	средний
8	15	высокий	22	12	средний
9	11	средний	23	11	средний
10	11	средний	24	10	средний
11	11	средний	25	7	средний
12	14	высокий	26	8	низкий
13	14	высокий	27	7	низкий
14	11	средний	28	8	низкий

Таблица Б.2- «Выявление общих понятий» (Е. И. Рогов)

№	Баллы	Уровень способности к синтезу, обобщению, анализу	№	Баллы	Уровень способности к синтезу, обобщению, анализу
1	16	высокий	15	13	средний
2	18	высокий	16	10	средний
3	16	высокий	17	15	высокий
4	17	высокий	18	15	высокий
5	16	высокий	19	12	средний
6	16	высокий	20	13	средний
7	17	высокий	21	10	средний
8	16	высокий	22	11	средний
9	16	высокий	23	10	средний
10	11	средний	24	10	средний
11	11	средний	25	10	средний
12	16	высокий	26	7	низкий
13	15	высокий	27	8	низкий
14	12	средний	28	7	низкий

Таблица Б.3- «Исключение предметов» (Н. Л. Белопольская)

№	Баллы	Уровень способности к сравнению и обобщению	№	Баллы	Уровень способности к сравнению и обобщению
1	16	высокий	15	21	средний
2	27	высокий	16	21	средний
3	26	высокий	17	25	высокий
4	25	высокий	18	26	высокий
5	27	высокий	19	19	средний
6	26	высокий	20	27	высокий
7	16	высокий	21	18	средний
8	25	высокий	22	19	средний
9	19	средний	23	19	средний
10	20	средний	24	19	средний
11	20	средний	25	18	средний
12	25	высокий	26	13	низкий
13	25	высокий	27	15	низкий
14	18	средний	28	16	низкий

Таблица Б.4- «Логические задачи» (А. 3. Зак)

№	Баллы	Уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий	№	Баллы	Уровень сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий
1	17	высокий	15	12	средний
2	19	высокий	16	11	средний
3	20	высокий	17	13	средний
4	19	высокий	18	16	высокий
5	17	высокий	19	12	средний
6	16	высокий	20	17	высокий
7	17	высокий	21	13	средний
8	18	высокий	22	10	средний
9	10	средний	23	11	средний
10	11	средний	24	10	средний
11	12	средний	25	10	средний
12	16	Высокий	26	8	низкий
13	17	высокий	27	7	низкий
14	10	средний	28	7	низкий