

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра начального естественно-математического образования

**Формирование у младших школьников
логических универсальных учебных действий
при изучении математики**

АВТОРЕФЕРАТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 512 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование,
профиль подготовки «Начальное образование»
факультета психолого-педагогического и специального образования

Нургалиева Алины Андреевны

Научный руководитель
канд. пед. наук, доцент

подпись дата

О.А. Федорова

Зав. кафедрой
доктор биол. наук, доцент

подпись дата

Е. Е. Морозова

Саратов 2023

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе, вопросам воспитания подрастающего поколения уделяется самое пристальное внимание, и школа в этом вопросе занимает важнейшую роль, ведь именно школу называют «вторым домом» для детей, местом, где они получают знания, которые в дальнейшем помогут им встать на ноги.

Ключевая цель, которую преследует современная образовательная система – научить ребенка «учиться». Непосредственно для достижения этой цели необходимо формирование у школьников универсальных учебных действий (УУД), осуществляемых в рамках ФГОС НОО, который регламентирует основные результаты образования – сформированность познавательных, регулятивных, личностных, коммуникативных УУД. Рассматриваемые в работе логические УУД включены в состав познавательных универсальных учебных действий и занимают важное значение в развитии логического мышления детей.

Важно отметить, что сегодня, в стремительно развивающемся мире, запрос в обществе на воспитание всесторонне развитого человека с высоким уровнем развития логического мышления только растет. Для человека с высокоразвитым логическим мышлением не составит труда преодолевать возникшие трудности и уверенно достигать поставленной цели. Именно поэтому формирование логических действий нужно начинать как можно раньше, с младшего школьного возраста, закрепляя в умах подрастающего поколения основные принципы и механизмы решения тех или иных задач. Младший школьный возраст – важнейший период социального, физического и психического развития ребенка, где на смену игровой деятельности приходит учебная с последующим планомерным формированием всех возможных универсальных учебных действий, в том числе и логических.

В рамках начальной школы изучается множество разнообразных дисциплин, каждая из которых обладает потенциалом для формирования логических УУД. Однако, учебный предмет, наиболее полно раскрывающий

преимущества логического мышления – это, конечно, математика. Именно на уроке математики ученики знакомятся и учатся решать разнообразные задачи, одновременно с этим подключая активный мыслительный процесс.

Методологической основой исследования выступили положения ученых, занимающиеся вопросами возрастных особенностей младшего школьного возраста (Г.С. Абрамова, Л.И. Божович, Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, В.В. Давыдов, В.С. Мухина, Ж. Пиаже, А.В. Рубинштейн и др.); исследователей, рассматривающих в своих работах проблему формирования УУД (А.Г. Асмолова, Л. Л. Алексеевой, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой, Н.Г. Салминой и др.) Согласно мнению которых – процесс формирования УУД должен носить систематический, поэтапный характер; ученых исследующих важность подхода о развитии логических универсальных учебных действий в начальной школе (М.Р. Битянова, Е. В. Веселовская, Т.А. Егорова, А.Г. Маклаков, Т.В. Меркулова, Е. Е. Останина, Н.С. Подходова, и др.).

Объект исследования – образовательный процесс в начальной школе.

Предмет исследования – формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников при изучении математики.

Цель исследования: выявление значимости уроков математики в формировании логических универсальных учебных действий.

Гипотеза исследования: включение в содержание уроков математики специально подобранных заданий, будет способствовать формированию логических УУД у младших школьников.

В связи с вышеуказанными объектом, предметом, целью и гипотезой исследования, необходимо решить ряд нижеперечисленных задач:

1. Проанализировать понятие «логические универсальные учебные действия»;
2. Изучить возрастные особенности формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников;
3. Рассмотреть возможности формирования логических универсальных учебных действий на уроках математики;

4. Провести анализ учебников по курсу «Математика» для начальной школы;
5. Провести опытно-экспериментальное исследование;
6. Разработать комплекс заданий для формирования логических универсальных учебных действий на уроках математики;
7. Дать методические рекомендации учителям по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики.

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух разделов, заключения, списка использованных источников и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе выпускной квалификационной работы «Теоретико-методические аспекты формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики» нами было рассмотрено понятие и особенности «логических универсальных учебных действий», а также возможность их формирования на уроках математики у детей младшего школьного возраста.

В ходе анализа литературы, было выяснено, что формирование и развитие логических универсальных учебных действий – достаточно актуальное направление работы, в рамках развития логического мышления, поскольку в процессе учебной деятельности крайне важно научить ребенка мыслить и рассуждать самостоятельно, ставить перед собой цели и находить способы успешного их достижения, формировать у ребенка мотивацию к познанию и личностному развитию.

Важнейшей задачей для педагога начального образования можно назвать создание всех необходимых условий для формирования и развития логических универсальных учебных действий. Ученик начальных классов на уроках

математики должен научиться мыслить самостоятельно и здесь важен не столько сам результат, сколько процесс его достижения, с ошибками и открытиями, провалами и успехами, которые, в конечном итоге, приводят к саморазвитию и умственному совершенствованию.

Во втором разделе работы нами был проведен анализ организации работы по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики.

С целью выявления образовательного потенциала учебников по математике для начальной школы для 3 класса, был проведен анализ учебников:

- «Математика» Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких (УМК «Школа 2100»);
- «Математика» М.И. Башмаков, М.Г. Нефёдова (УМК «Планета знаний») [3];
- «Математика» М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. (УМК «Школа России»).

Проведенный анализ учебников показал, что в курсе начальной математики актуальными можно назвать принципы и подходы развивающего обучения, направленного прежде всего на активизацию мыслительной деятельности, сообразительности и познавательной активности каждого ученика. В свою очередь, рассматривая возможности учебников, в контексте успешного формирования логических универсальных учебных действий, необходимо сказать, что в их основе заложен системно-деятельностный подход, обеспечивающий ориентацию на постановку конкретной учебной цели и решение соответствующих задач, что, в конечном счете, служит целям развития и формирования гармоничной и всесторонне развитой личности каждого школьника.

Далее нами было проведено опытно-экспериментальное исследование на базе МАОУ «Средней общеобразовательной школы № 26» города Саратова. В исследовании приняло участие 27 учеников 3 класса.

Работа включала констатирующий, формирующий и контрольный этапы.

Для исследования сформированности уровня логических универсальных учебных действий были подобраны несколько методик («Выделение существенных признаков» С.Л. Рубинштейна, «Простые аналогии Ю.Л. Глатковой, «Логические закономерности» Липпмана), направленных на выявление уровня логического мышления младших школьников.

Так, было проведено исследование по методике С.Л. Рубинштейна «Выделение существенных признаков», где 5 (19%) детей показали высокий уровень, учащиеся легко объединяют предметы и явления по существенным признакам и свойствам.

На основании полученных в ходе констатирующего этапа результатов, по методике С.Л. Рубинштейна «Выделение существенных признаков», был сделан вывод, что у учеников 3 класса преобладает средний уровень умения выделять существенные признаки, а у четверти обучающихся выявлен уровень ниже среднего.

Далее была проведена диагностика мышления младших школьников по методике Ю.Л. Глатковой «Простые аналогии».

Опираясь на полученные результаты, по методике «Простые аналогии», разработанной Ю.Л. Глатковой, был сделан вывод, что у половины учеников 3 класса преобладает средний уровень логичности и гибкости мышления, а у трети обучающихся выявлен низкий уровень, что свидетельствует о необходимости педагогической работы, по данному направлению.

Также было проведено диагностическое исследование по методике Липпмана «Логические закономерности».

На основании полученных результатов, по методике Липпмана «Логические закономерности», был сделан вывод, что у большинства учеников 3 класса преобладает низкий уровень логики мышления, а у трети обучающихся выявлен средний уровень, что свидетельствует о не в полной мере сформированном логическом мышлении учеников.

Итак, в связи с полученными результатами встает необходимость проведения целенаправленной педагогической работы, с участвующими в

исследовании учениками, в частности, разработки системы заданий, направленных на формирование логического мышления у младших школьников.

Опираясь на результаты, полученные в ходе констатирующего этапа эксперимента данные, был проведён формирующий этап с включением заданий, направленных на формирование логических универсальных учебных действий у учащихся на уроке математики в начальной школе.

Реализация работы по формированию у младших школьников логических УУД, включала внедрение метода практического обучения, а именно использование упражнений.

Для этого необходимо было:

1. Подобрать задания по развитию отдельно взятых логических операций в соответствии с возрастными особенностями каждого учащегося и учебной программой.
2. Систематизировать данные задания в соответствии с учебным планом.
3. Реализовать разработанные задания на практике.

Работа осуществлялась в течение четырех недель, с учениками 3 класса начальной школы в рамках уроков математики. Длительность выполнения комплекса упражнений на каждом уроке составила – 15-20 минут. Задания выполнялись письменно в рабочих тетрадях.

С целью проверки результативности и успешности реализации программы нами был проведен контрольный этап, с использованием ранее представленных методик.

На основании полученных в ходе контрольного этапа результатов, по методике С.Л. Рубинштейна «Выделение существенных признаков», можно сделать вывод, что у учеников 3 класса по-прежнему преобладает средний уровень умения выделять существенные признаки, однако прослеживается положительная динамика, после реализации формирующего этапа работы.

Далее была проведена повторная диагностика мышления младших школьников, посредством исследования логичности и гибкости мышления по методике «Простые аналогии», разработанная Ю.Л. Глатковой.

Итак, на основании полученных в ходе контрольного этапа результатов, по методике «Простые аналогии», разработанная Ю.Л. Глатковой, можно сделать вывод, что выросло число учеников, которые показали высокий уровень при выполнении задания, кроме того, отмечается снижение количества младших школьников с низким показателем уровня логичности и гибкости мышления.

Также, было проведено повторное диагностическое исследование логических особенностей мышления младших школьников по методике Липпмана «Логические закономерности».

На основании полученных в ходе констатирующего этапа результатов, по методике Липпмана «Логические закономерности», можно сделать вывод, что у большинства учеников 3 класса преобладает средний уровень логического мышления, а также довольно сильно снизился процент учеников, которые показали низкий уровень на констатирующем этапе.

Таким образом, следует вывод об эффективности проведенной работы по формированию логических УУД учащихся 3 класса, благодаря внедрению в образовательный процесс на уроке математики, рекомендуемого комплекса заданий.

Наконец, на заключительном этапе работы были даны методические рекомендации педагогам по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики, согласно которым, при организации уроков математики необходимо, во-первых, учитывать соответствие задания и изучаемой темы, а во-вторых, каждое упражнение должно строиться с учетом психолого-педагогических условий развития логического мышления.

При выборе заданий важно акцентировать внимание именно на разнообразные задания, развивающие логическое мышление младшего школьника и позволяющего активизировать умственные процессы.

Также важно отметить соблюдение педагогом некоторых условий при организации своей работы на уроке:

1. Выполнение на уроках и дома полного объема упражнений, не пропуская и не сокращая предложенные учебником и иными пособиями заданий.

2. Включение в занятия нестандартных занимательных заданий, в качестве эффективного дополнительного материала по развитию логических УУД.

3. И, наконец, в рамках младшей школы, педагогу необходимо обращать внимание на организацию работы по формированию логических УУД не только на уроках математики, но и прочих дисциплинах, тем самым обеспечивая межпредметную связь и значительное повышение эффективности осуществляемой работы.

В связи с вышесказанным, приветствуется самостоятельное составление математических задач на сообразительность, с оригинальным содержанием, где соединяются как учебные, так и познавательные задачи, обеспечивающие активное развитие логического мышления младшего школьника.

При необходимости, со стороны педагога важно оказывать необходимую помощь, для того чтобы ребенок не терял мотивации к выполнению заданий при появлении трудностей в решении тех или иных задач. Однако, для этого необходимо находить грамотный подход к решению задачи, а не давать решение в готовом виде.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с задачами исследования, в первом разделе выпускной квалификационной работы был проведен анализ психолого-педагогической литературы по проблеме формирования логических универсальных учебных

действий и роли в развитии логического мышления, такой учебной дисциплины как «математика». Для успешного обучения в начальной школе должны быть сформированы все УУД, в том числе и логические. Под логическими УУД понимается процесс организации какой-либо исследовательской деятельности, которая реализуется благодаря логическим мыслительным операциям.

Было установлено что для младшего школьного возраста прежде всего, характерно серьезное влияние учебной деятельности. Посредством которой осуществляется развитие памяти, словесно-логического и смыслового запоминания, закладываются навыки самостоятельного рассуждения, сопоставления, сравнения, анализа и установления простейших закономерностей, формулирования выводов, предпосылок самостоятельно мыслящего человека, умеющего здраво и самокритично оценивать свои действия. Если у младшего школьника в достаточной степени сформированы логические учебные действия это предполагает высокий уровень владения и применения знаний в стандартных и нестандартных ситуациях.

В рамках начальной школы изучается множество разнообразных дисциплин, каждая из которых обладает потенциалом для формирования логических УУД. Однако, учебный предмет, наиболее полно раскрывающий преимущества логического мышления – это, конечно, математика. Именно на уроке математики ученики знакомятся и учатся решать разнообразные задачи, одновременно с этим подключая активный мыслительный процесс.

Во втором разделе работы был проведен анализ учебников начального курса математики (3 класс) и было выяснено, что в их основе заложен системно-деятельностный подход, обеспечивающий ориентацию на постановку конкретной учебной цели и решение соответствующих задач, что, в конечном счете, служит не только формированию логических универсальных учебных действий, но и развитию гармоничной и всесторонне развитой личности каждого школьника.

В опытно-экспериментальном исследовании приняли участие младшие школьники 3 класса, количество испытуемых – 27 человек. Для исследования

сформированности уровня логических универсальных учебных действий были подобраны несколько методик («Выделение существенных признаков» С.Л. Рубинштейна, «Простые аналогии Ю.Л. Глатковой, «Логические закономерности» Липпмана), направленных на выявление уровня логического мышления младших школьников.

На основании полученных в ходе констатирующего этапа результатов, можно сделать вывод, что у учеников 3 класса в недостаточной мере сформированы логические УУД, в связи с чем необходимо проведение работы, в частности, разработки системы заданий, направленных на формирование логического мышления младших школьников.

Опираясь на полученные в ходе констатирующего эксперимента результаты, был проведён формирующий этап с включением заданий, направленных на формирование логических универсальных учебных действий у учащихся на уроке математики в начальной школе.

С целью проверки эффективности проведенного формирующего этапа было проведено повторное исследование, результаты которого позволили сделать вывод об эффективности проведенной работы по формированию логических УУД учащихся 3 класса, благодаря внедрению в образовательный процесс рекомендуемого комплекса заданий на уроках математики.

Таким образом, цель исследования достигнута, поставленные задачи решены.