

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

Кафедра начального естественно-математического образования

**Формирование универсальных учебных действий
в процессе моделирования при решении задач**

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

Амировой Адеми Нурлановны

Научный руководитель _____ О. А. Федорова
канд. пед. наук, доцент

Зав. кафедрой _____ Е. Е. Морозова
доктор биол. наук, доцент

Саратов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью развития универсальных учебных действий как одной из составных частей современного образования, на равных условиях с изучением конкретных школьных предметов.

В настоящее время существует множество разных подходов к пониманию способности детей к самообучению. Часть исследователей считает, что понятие «способность к самообучению» включает в себя совокупность полученных знаний, умений и навыков, обеспечивающих понимание новых знаний.

Другая часть исследователей предполагает, что «способность к самообучению» – это способность выполнять задания самостоятельно без посторонней помощи.

В соответствии с ФГОС НОО, результатами освоения основной образовательной программы начального общего образования является «формирование основ умения учиться и способности к организации своей деятельности - умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе».

Универсальные учебные действия являются фундаментальным элементом обучения и представляют собой набор способов действий и учебных навыков ученика, которые дают ему возможность развиваться и совершенствоваться самостоятельно в направлении желаемого социального опыта на протяжении всей его жизни.

Целью исследования является изучение формирования универсальных учебных действий у обучающихся начальной школы на уроках математики.

В соответствии с указанной целью необходимо решить следующие задачи:

1. Раскрыть характеристику познавательных универсальных учебных действий
2. Проанализировать учебники по математике для начальных классов и их направленность на формирование познавательных универсальных учебных действий.
3. Проанализировать периодические издания по проблеме исследования;
4. Охарактеризовать систему средств, позволяющих формировать познавательные универсальные учебные действия
5. Провести опытно-экспериментальное исследование по формированию познавательных универсальных учебных действий

Объект исследования – формирование познавательных универсальных учебных действий у обучающихся начальной школы при обучении математике.

Предмет исследования – формирования познавательных универсальных учебных действий в процессе моделирования при решении задач.

Гипотеза исследования заключается в том, что применение моделирования в процессе обучения младших школьников способствует развитию универсальных учебных действий.

Работа состоит из введения, основной части, состоящей из двух разделов, заключения и списка использованных источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе выпускной квалификационной работы «Теоретические основы формирования универсальных учебных действий у младших школьников в начальной школе» рассматривается формирование универсальных учебных действий в начальной школе в соответствии с ФГОС, формирование познавательных универсальных учебных действий на уроках

математики в начальной школе, особенности использования метода моделирования в начальной школе.

Основой порядка проведения уроков математики в начальной школе в соответствии ФГОС НОО, является обучение учащихся определять основные цели и осуществлять поиск вариантов, приводящих к достижению поставленных целей, а также осуществлять поиск путей решения возникающих перед обучающимся проблем. Кроме того, необходимым условием является обучение детей на уроках математики разнообразию путей и способов выражения своих мыслей, искусству ведения спора, отстаиванию собственного мнения, а также уважению точки зрения других людей. Поощрение учебного сотрудничества между ребенком, учителем и одноклассниками является необходимым условием учебного процесса. Процесс изучения математики позволяет формировать речевые навыки, высказывать суждения с использованием специальных математических терминов, формулировать вопросы и ответы при выполнении заданий, обосновывать процесс решения задач.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих целей: изучение базовых математических знаний, формирование исходных представлений о математике в рамках общей человеческой культуры; развитие образного и логического мышления, воображения, математической речи, тренировка навыков и умений, необходимых для успешного решения образовательных и практических задач и продолжения получения образования; формирование интереса к математике.

В процессе обучения математике происходит: реализация следующих целей: полноценное интеллектуальное развитие; формирование мыслительных процессов и логического мышления; осуществление математической подготовки учеников.

Таким образом, формирование УДД в процессе изучения математики способствует развитию способности самостоятельного усвоения новых

знаний, умений и навыков, в том числе и способность к самостоятельному обучению.

Для формирования УДД в процессе изучения математики, педагогами применяется следующее:

1. Развитие умения осуществлять оценку своей работы, дети обучаются выстраиванию алгоритма оценки полученного задания. Обращается внимание на развивающую ценность любого задания.

2. Привлечение детей к открытию новых знаний. Учитель должен совместно с учениками обсуждать для чего необходимо изучать то или иное знание, и как оно пригодится ребенку в дальнейшей жизни.

3. Обучение детей приемам работы в группах (дети вместе с учителем исследуют, как можно прийти к единому решению в работе в группах, анализируют учебные конфликты и находят совместно пути их решения).

4. Обязательным условием формирования УУД является обучение учеников проведению самопроверки, показывая им, каким образом можно найти и исправить допущенную ошибку. При этом, необходимо учесть, что за допущенную ошибку нельзя наказывать ребенка, поясняя, что любой процесс обучения связан с допущением ошибок.

5. Необходимо большое внимание на уроке уделять самопроверке детей, обучая их, как можно найти и исправить ошибку. За ошибки не наказывают, объясняя, что все учатся на ошибках.

6. Создавая проблемную ситуацию, обнаруживая противоречивость или недостаточность знаний, вместе с детьми у учителя есть возможность определить цель урока.

7. Уроки математики учат детей тем навыкам, которые им пригодятся в работе с информацией - пересказу, составлению плана, знакомит с разными источниками, используемыми для поиска информации. Детей

учат способам эффективного запоминания. Учебная деятельность способствует развитию памяти и операции логического мышления учеников.

Познавательные универсальные учебные действия представляют собой совокупность способов организации самостоятельного процесса поиска, исследования по обработке, группировке, обобщению и практическому применению полученной информации.

К познавательным УУД относятся следующие умения:

- понимание познавательного задания;
- прочтение и прослушивание материала в целях нахождения необходимой информации в учебниках, рабочих тетрадях и других дополнительных материалах;
- проведение анализа и синтеза, сравнения, общения, установления причинно-следственных связей, способности к логическим выводам, для решения учебных задач;
- реализация познавательных УУД в материализованной и интеллектуальной форме;
- восприятие информации, представленной в изобразительной, схематичной, модельной форме, применение знаково-символических средств для решения учебных задач.

Активное использование метода моделирования в качестве основного приема анализа задачи, помогает учащемуся увидеть задачу целиком, и не только понять ее, но и самому найти правильное решение. Модель является средством самоконтроля, т.к. ученик младшей школы может сравнить выполняемые им действия со способом, зафиксированным в схеме, на рисунке или в таблице, следовательно, моделирование помогает формированию таких приемов интеллектуальной деятельности, как анализ, синтез, абстрагирование, а также способствует развитию математического мышления

Во втором разделе выпускной квалификационной работы представлен анализ учебников по математике учебно-методического комплекса «Гармония» (авторы: Истомина Н.Б.) и «Начальная школа 21 века» (авторы: Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А., Юдачева Т.В.) Сравнение было выполнено по следующим параметрам: особенности курса, состав учебного комплекта, структура учебника, основные разделы учебника, особенности оформления, типы заданий, наличие занимательного материала, дидактических игр и т.п., цели и задачи обучения, использование моделирования в процессе решения задач.

Кроме этого, во втором разделе исследования представлен анализ публикаций периодического издания, журнала «Начальная школа», за период с 2016-2020 год. Исследователями отмечается важность формирования универсальных учебных действий. Рассматриваются методы, формы и технологии, способствующие формированию у младших школьников универсальных учебных действий.

Опытно – экспериментальное исследование проходило на базе МБОУ СОШ № 2 с. Александров-Гай Саратовской области. В эксперименте принимало участие 28 человек. Опытно-экспериментальное исследование было осуществлено в три этапа: констатирующего, формирующего и контрольного.

Целью констатирующего этапа эксперимента являлось выявление уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий (УУД) у младших школьников в экспериментальной и контрольной группах средствами учебника «Математика» Н.Б. Истоминой.

В ходе констатирующего этапа детям экспериментальной и контрольной группы было предложено решить три задачи. За каждый правильный ответ начисляется 2 балла. Максимальное количество баллов – 6. Обработка полученных данных производилась путем определения количества правильно выполненных задач: низкий уровень – от 0 до 2 баллов, требуются подсказки

учителя; средний уровень – от 3 до 4 баллов, неуверенно; высокий уровень – от 5 до 6 баллов, уверенно и самостоятельно выполняет задания.

В результате проведения диагностики уровня сформированности познавательных УУД в экспериментальной и контрольной группах были получены результаты, представленные на рисунке.

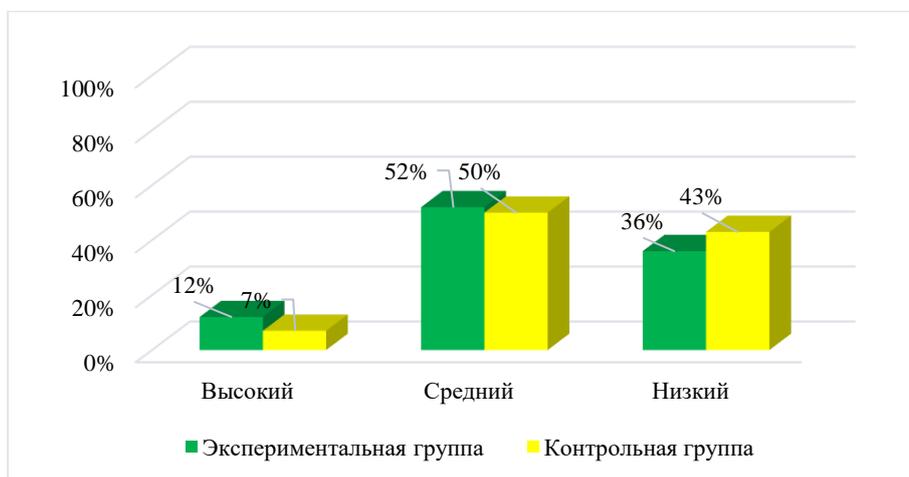


Рисунок 1. Результат диагностики на констатирующем этапе в экспериментальной и контрольной группах

По результатам исследования на констатирующем этапе, большая часть учеников относится к среднему уровню сформированности познавательных УУД, меньше всего учеников относится к высокому уровню.

На формирующем этапе были проведены 8 занятий факультатива, в содержание которых было включено моделирование. Занятия факультатива посещали обучающиеся экспериментальной группы.

Для проверки эффективности проведенной работы мы организовали контрольный этап опытно-экспериментального исследования, в рамках которого были повторно предложены задания констатирующего этапа. Результаты и сравнение уровней сформированности познавательных УУД в экспериментальной группе на констатирующем и контрольном этапах представлено на рисунке.

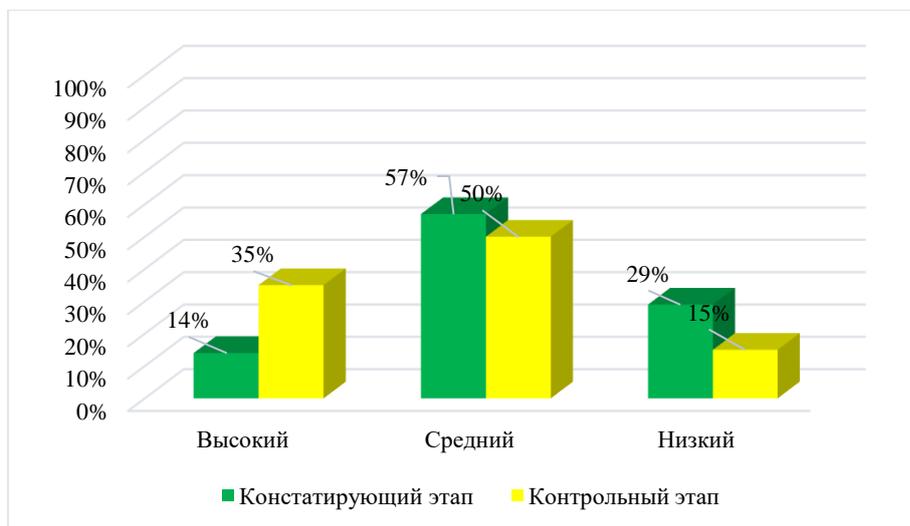


Рисунок 2. Сравнение результатов диагностики в экспериментальной группе на констатирующем и контрольном этапах

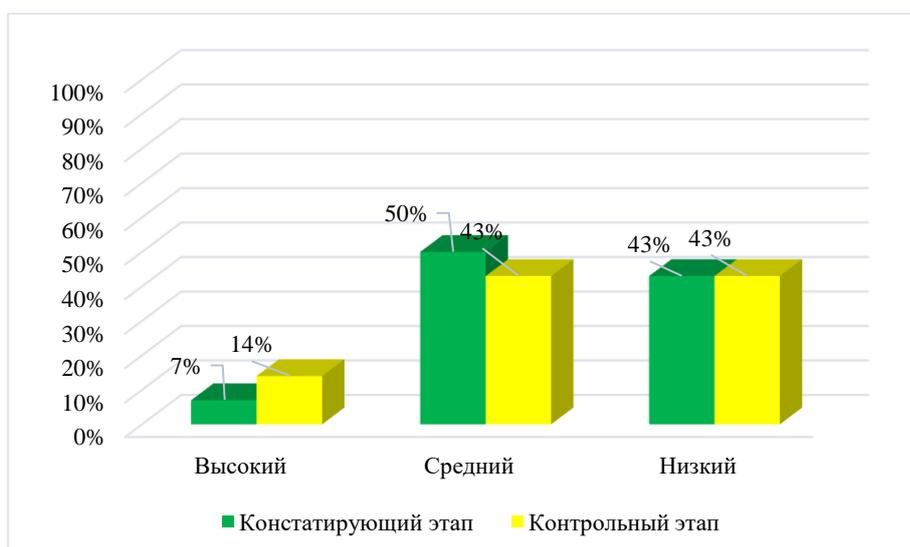


Рисунок 3. Сравнение результатов диагностики в контрольной группе на констатирующем и контрольном этапах

По результатам контрольного этапа можно сделать вывод о том, что проведенные занятия в экспериментальной группе положительно отразились на формировании познавательных УУД, в контрольной группе не произошло никаких существенных изменений, оказывающих влияние на формирование познавательных УУД.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что разработанная система занятий позволила испытуемым экспериментальной группы освоить действие моделирования, что способствует развитию самостоятельности учащихся

начальных классов и способствует их умению решать текстовые задачи без помощи взрослого и проверять правильность решения, что обеспечило развитие универсальных учебных действий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наиболее важной задачей современной системы образования можно назвать формирование комплекса универсальных учебных действий: не только освоение учеником знаний и навыков в процессе обучения отдельным дисциплинам, но и способность ученика к саморазвитию и самосовершенствованию с помощью осознанного активного получения нового опыта.

Внесение в Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования требований освоения учениками универсальных учебных действий направлено на достижение основной цели – развития личности ребенка и его осознанного отношения к процессу познания.

Основным моментом на уроках математики является обучение детей ставить перед собой цели и искать пути их достижения, а также решать возникающих проблем. Также важно учить детей на уроках математики разным способам выражения своих мыслей, искусству спора, отстаивания собственного мнения, уважения мнения других. Поощрение учебного сотрудничества между ребенком, учителем и одноклассниками является необходимым условием учебного процесса.

Активное использование метода моделирования в качестве основного приема анализа задачи, помогает учащемуся увидеть задачу целиком, и не только понять ее, но и самому найти правильное решение.

Познавательные универсальные учебные действия представляют собой наиболее важные универсальные учебные действия и являются совокупностью способов познания окружающего мира, организации

самостоятельного процесса поиска, исследования по обработке, группировке, обобщению и практическому применению полученной информации. Важность познавательных УУД объясняется тем, что ребенку обеспечивается возможность освоить умение поиска и нахождения необходимой информации, проведения ее обработки и практическое использование в соответствии с поставленной задачей.

Активное использование метода моделирования в качестве основного приема анализа задачи, помогает учащемуся увидеть задачу целиком, и не только понять ее, но и самому найти правильное решение. Модель является средством самоконтроля, т.к. ученик младшей школы может сравнить выполняемые им действия со способом, зафиксированном в схеме, на рисунке или в таблице, следовательно, моделирование помогает формированию таких приемов интеллектуальной деятельности, как анализ, синтез, абстрагирование, а также способствует развитию математического мышления.

Анализ учебников по математике УМК «Гармония», «Начальная школа 21 века») позволил нам подойти к выводу о том, что в рассматриваемых учебниках имеются задания, способствующие формированию разнообразных универсальных учебных действий у детей младшего школьного возраста.

Проведение анализа периодических изданий по проблеме исследования позволило констатировать, что одной из главных предметных целей начального математического образования является формирование у детей умения учиться самостоятельно. Все предложенные методики обучения решению текстовых задач позволяют создать на уроке условия для развития самостоятельности учащихся начальных классов и способствовать их умению решать текстовые задачи без помощи взрослого и проверять правильность решения.

В ходе исследования был проведен эксперимент, состоящий из трех этапов, в котором принимали участие 2 группы по 14 учеников 2а класса

МБОУ СОШ №2 села Александров-Гай Александрово-Гайского района Саратовской области.

Сравнение результатов констатирующего и контрольного этапов опытно-экспериментального исследования показало положительную динамику в развитии познавательных универсальных учебных действий при использовании действия моделирования.