

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

Кафедра начального естественно-математического образования

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «МАТЕМАТИКА»**

АВТОРЕФЕРАТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 412 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
профиля «Начальное образование»
факультета психолого-педагогического и специального образования

БАШИРОВОЙ АЛСУ МАРАТОВНЫ

Научный руководитель
канд. пед. наук, доцент

О.А. Федорова

Зав. кафедрой
доктор биол. наук, доцент

Е.Е. Морозова

Саратов 2022

ВВЕДЕНИЕ

Современная школа стремится готовить выпускников, которые способны гибко и быстро адаптироваться в жизненных ситуациях; самостоятельно приобретать необходимые знания; критически мыслить, уметь видеть проблемы, возникающие в реальной действительности и искать пути их решения, используя современные технологии; грамотно работать с информацией (анализировать, выдвигать гипотезы, решать проблемы, обобщать, проводить аналогии, устанавливать закономерности, делать выводы и применять их для решения новых проблем). При этом важно, чтобы выпускники были коммуникабельными, контактными, умели работать в коллективе и самостоятельно.

В современном мире изучение математики в школе - это важный элемент обучения. Урок математики должен способствовать интеллектуальному развитию школьников, формированию мышления, которое помогает развитию математической деятельности и обогащает знаниями, необходимыми для жизни в современном обществе и решения практических проблем. Формирование у школьников системы научных представлений является одной из основных задач школьного обучения на всех его этапах, поэтому вопросы поиска путей прочного и глубокого их усвоения всегда остаются актуальными вопросами педагогической теории и практики.

В последнее время большое внимание уделяется недостаточной эффективности процесса обучения. Педагоги обеспокоены тем, что школьники тяжело усваивают новый учебный материал, не умеют применять приобретенные знания на практике, выбирать разные методы решения. Опираются на то, что дома ученики не учат правила и формулы, в дальнейшем не умеют ими пользоваться.

Основополагающей задачей курса математики в начальной школе является формирование математических представлений, в частности,

геометрических. Термин «геометрические представления» предусматривает представления о форме, размерах, величине, расположении, расстоянии, и пространственные связи и отношения.

Под понятием «формирование представлений» понимается процесс образования и закрепления в памяти зрительного образа объекта с последующим его уточнением, расширением, обогащением в процессе осмысления новых знаний, действий, операций и разнообразной познавательной деятельности.

В начальной школе ученики должны научиться определять местонахождение объекта на плоскости и в пространстве, раскладывать и перемещать предметы на плоскости, употреблять соответствующую терминологию. Система методов развития геометрических представлений школьников, которая позволяет управлять этим процессом, должна обеспечить формирование всех компонентов пространственных явлений, формирование у учащихся единого и целостного представления об изучаемых геометрических объектах, и учитывать индивидуальные особенности учащихся и конкретные условия обучения.

Одним из вариантов решения обозначенных выше задач современного школьного образования является использование проектной деятельности. Проектная деятельность – это метод, позволяющий реализовывать межпредметную интеграцию, вырабатывать у младших школьников умение применять полученные знания и умения по геометрическому материалу при решении важных для учащихся проблем. Проектная деятельность обеспечивает формирование способности к осуществлению практической деятельности – способности определять цель деятельности и планировать пути ее достижения, анализировать и оценивать результаты.

В разные временные периоды проблему формирования геометрических представлений рассмотрены в трудах ряда исследователей: Афанасьева С.С., Белошистая А.В., Гаркавцева Т.Ю., Гребенникова Н.Л., Каменкова Н.Г., Кострова О.Н., Курдин Д.А., Ломова С.В., Матюшкин А.М., Мельникова

С.В., Новоселова О.Н., Сальникова И.Ю., Седакова В.И., Синебрюхова В.Л., Сосновский Б.А., Федорова О.А., Шилина Н.В. и многих других.

В исследованиях недостаточно раскрыто использование проектной деятельности для формирования геометрических представлений у младших школьников, что и говорит об актуальности выбранной темы выпускной квалификационной работы.

Цель выпускной квалификационной работы – выявить значимость проектной деятельности в формировании геометрических представлений у младших школьников при изучении курса «Математика».

Цель обусловила следующие задачи:

1. рассмотреть формирование геометрических представлений у младших школьников;
2. выявить значимость проектной деятельности как метода обучения в начальной школе, а так же использование проектной деятельности для формирования геометрических представлений у младших школьников;
3. провести анализ учебников по математике УМК «Школа России» и УМК «Перспектива»;
4. осуществить анализ периодических изданий по проблеме исследования;
5. провести опытно-экспериментальное исследование.

Объект исследования – образовательный процесс в начальной школе.

Предмет исследования – использование проектной деятельности как средства формирования геометрических представлений у младших школьников при изучении курса «Математика».

Гипотеза исследования – включение младших школьников в проектную деятельность математической направленности способствует формированию геометрических представлений.

Работа состоит из введения, двух разделов, заключения, списка источников и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе выпускной квалификационной работы «Проектная деятельность как средство формирования геометрических представлений у младших школьников при изучении курса «Математика» » мы рассмотрели содержание понятий «геометрические представления», «проектная деятельность» и «метод проектов», особенности формирования геометрических представлений у младших школьников.

В ходе анализа литературы, нами было раскрыта сущность понятия геометрические представления как взаимообусловленные и взаимосвязанные представления о пространстве, форме, величине, их свойствах и отношениях. Формирование начальных геометрических представлений опирается на обобщение фактов, воспринимаемых детьми через живое созерцание и практическое ознакомление с предметами окружающего мира и их свойствами. Выполняя определенные действия с предметами, ребенок учится определять цвет, величину и форму предметов, а также пространственные связи между ними и прочее. На основе этих чувственных характеристик у детей происходит формирование определенных геометрических представлений.

Исследователи выделяют основные этапы формирования геометрических представлений у младших школьников, назовем их:

1. создание целостного образа на наглядной или абстрактно логической основе путём опоры на ранее усвоенные понятия;
2. оперирование образом в односоставных связях в несколько измененных условиях,
3. закрепление его существенных признаков путём варьирования несущественных признаков;
4. оперирование образом в изменчивых условиях внутрипредметных и межпредметных связей и взаимосвязей;
5. творческое конструирование новых образов и отношений на основе ранее обобщенных, подвижных и действующих образов.

Проектная деятельность учащихся понимается как общая учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность детей, имеющая общие цели, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности.

Нами была представлена классификация условий осуществления проектной деятельности:

- наличие сформированных представлений о конечном продукте деятельности;
- наличие сформированных представлений об этапах проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта);
- реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

Особенностью осуществления проектной деятельности в начальной школе заключается в том, что прообразом данной деятельности становятся проектные задачи. При работе над проектом ученикам не предлагается определенный порядок действий, они сами подбирают необходимый материал, способы действий, с помощью которых достигается результат, а для решения проектной задачи младшими школьниками задается материал и средства в виде набора заданий и данных, требуемых для их выполнения; также проектная задача имеет иную систему оценивания и отличается групповым характером.

Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку значимой для учащихся проблемы, решение которой должно завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным соответствующим образом.

На практике метод проектов рассматривается как инновация, целью которой является создание для ребенка условий, при которых он овладеет умением активно добывать, обновлять и совершенствовать свои знания,

может их применить. Достижение этой цели возможно за счет применения условий деятельностного и личностно ориентированного подходов.

Во втором разделе выпускной квалификационной работы приведен сравнительный анализ содержания учебников по математике для учащихся 1-4 классов двух УМК «Школа России» и УМК «Перспектива» по включению младших школьников в проектную деятельность как средство формирования геометрических представлений и пришли к выводам. Проектная деятельность как средство формирования геометрических представлений у младших школьников при изучении курса «математика» в УМК «Перспектива» не предполагается, мы выделили некоторые задания, которые учитель при желании может использовать для проектов. В УМК «Школа России» проектная деятельность как средство формирования геометрических представлений присутствует, но, на наш взгляд, в недостаточном объеме. В учебниках имеется специальная рубрика «Наши проекты», а также мы выделили некоторые задания, которые учитель при желании может использовать для проектов с указанной целью.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы нами были проанализированы периодические издания по проблеме исследования за период с 2016 год по 2022 год. Проведенный анализ показал, что современные педагоги используют этот метод недостаточно и не всегда системно, хотя результаты опубликованных исследований доказывают его эффективность. Использование проектной деятельности как средства формирования геометрических представлений позволяет сформировать у младших школьников начальные представления о геометрических фигурах и их свойствах, пространстве и плоскости, развивая наглядно-образное, наглядно-действенное мышление и пространственные представления.

Во втором разделе работы описывается опытно-экспериментальное исследование, которое проводилось на базе МОУ ООШ с. Поповка, Хвалынского района, Саратовской области во 2 классе (18 человек).

Цель исследования – выявить эффективность проектной деятельности как средства формирования геометрических представлений у младших школьников.

Эксперимент состоял из трех этапов: констатирующего, формирующего и контрольного.

На констатирующем этапе проводилась диагностика, в которой были использованы диагностические ситуации по Белошистой А.В., направленные на выявление уровня сформированности геометрических представлений.

Данные, полученные на констатирующем этапе, отражены в рисунке 1

Уровень сформированности геометрических представлений у младших школьников на констатирующем этапе

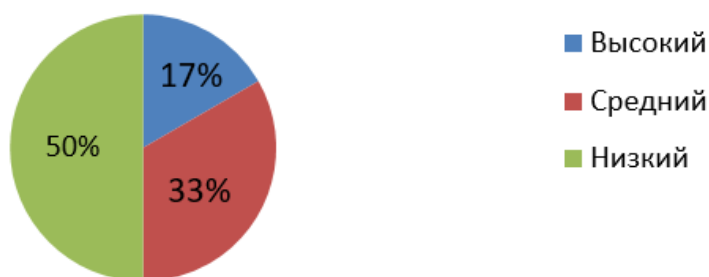


Рисунок - 1 Результаты диагностики на констатирующем этапе

Итак, по результатам диагностики выяснили, что геометрические представления у младших школьников сформированы недостаточно, наблюдаются значительные затруднения при узнавании и воспроизведении простых геометрических понятий, хотя именно они являются ключевыми элементами в содержании любого учебного предмета в младших классах, в том числе и при изучении математики.

Необходима целенаправленная систематическая работа по формированию геометрических представлений у младших школьников, которая проводилась нами на формирующем этапе. Нами была разработана проектная задача «Мир квадратов и прямоугольников», целью которой является повышение уровня геометрических представлений у детей младшего школьного возраста. Данная проектная задача состояла из 16

заданий, которые предлагались детям для выполнения в ходе ее решения. Задания были подобраны разного уровня сложности и располагались по мере увеличения их трудности.

На контрольном этапе была проведена повторная диагностика. Полученные результаты диагностики представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Результаты диагностики на контрольном этапе

Сравнение результатов констатирующего и контрольного этапов опытно-экспериментальной работы показало динамику развития геометрических представлений у младших школьников. Сравнительный анализ результатов исследования представлен на диаграмме – рисунок 3.

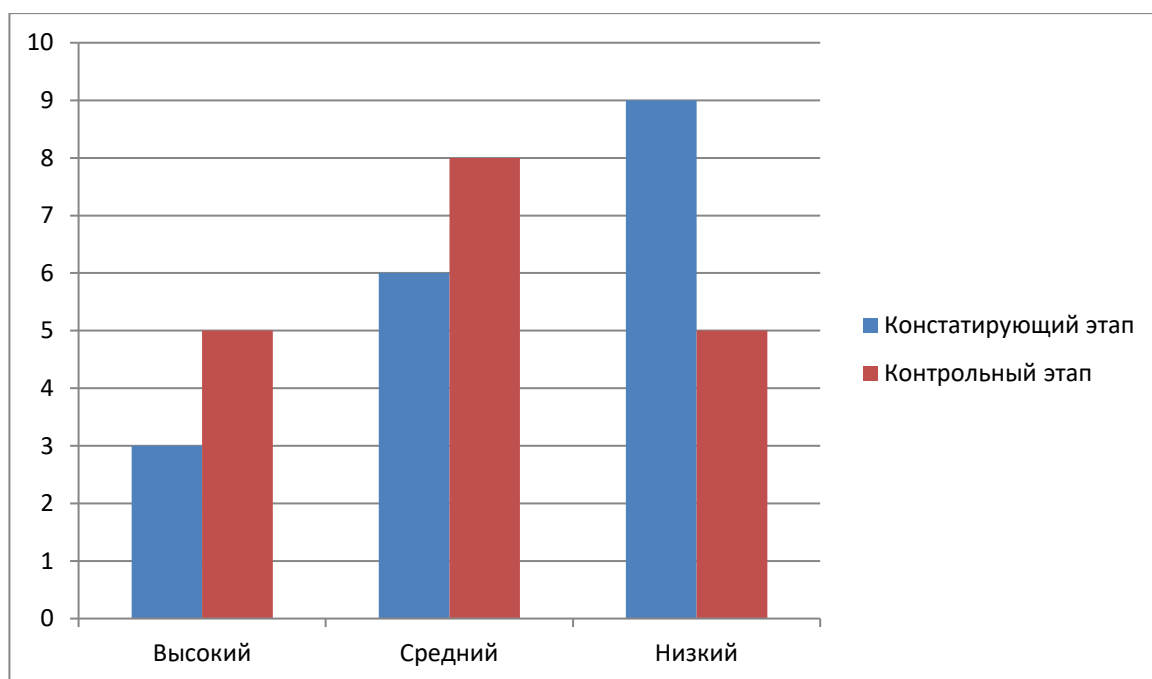


Рисунок 3 – Сравнительный анализ результатов исследования

Итак, по результатам диагностики выяснили, что уровень сформированности геометрических представлений у второклассников повысился на контрольном этапе, что позволяет говорить об эффективности проектной деятельности в формировании геометрических представлений у младших школьников. Мы пришли к выводу, что включение младших школьников в решение проектной задачи позволило формировать у младших школьников устойчивые геометрические представления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время термин «геометрические представления» предусматривает представления о форме, размерах, величине, расположении, расстоянии, и пространственные связи и отношения. Развитие геометрических представлений у младших школьников призвано помочь в овладении учениками способами управления вниманием, памятью, мышлением и т.п. Поскольку ведущей деятельностью младшего школьника становится учение, то учитель, используя в своей педагогической деятельности современные методы развития геометрических представлений, должен способствовать улучшению результатов обучения, положительно влиять на психическое развитие учащихся.

Для начальной школы и целей нашего исследования мы остановились на понимании учебного проекта как особого вида учебно-познавательной деятельности младших школьников, направленного на решение проблемы, связанной с созданием образовательного продукта, имеющего субъективную или объективную ценность, а метод проектов следует рассматривать как способ организации такой деятельности.

Результат формирования геометрических представлений у младших школьников через проектную деятельность будет выражаться во владении пространственными отношениями (умеет определять местонахождение объекта на плоскости и в пространстве, перемещать и располагать предметы

на плоскости); сформированности измерительными навыками (умеет определять длины объектов окружающей действительности) и конструкторскими умениями и навыками (умеет изображать геометрические фигуры на листе в клетку, строить прямоугольники, конструировать геометрические фигуры из других фигур, разбивать фигуру на части).

Анализ учебников по математике УМК «Перспектива» и УМК «Школа России» позволил нам констатировать, что проектная деятельность как средство формирования геометрических представлений у младших школьников при изучении курса «математика» в УМК «Перспектива» не предполагается. В УМК «Школа России» проектная деятельность как средство формирования геометрических представлений представлена, но, на наш взгляд, в недостаточном объёме. В учебниках имеется специальная рубрика «Наши проекты». Мы выделили некоторые задания, которые учитель при желании может использовать для проектов с указанной целью.

Проанализировав периодические издания, мы пришли к выводу о том, что использование проектной деятельности как средства формирования геометрических представлений позволяет младшим школьникам сформировать начальные представления о геометрических фигурах и их свойствах, пространстве и плоскости, развивая наглядно-образное, наглядно-действенное мышление и пространственные представления.

В рамках подготовки выпускной квалификационной работы было проведено опытно-экспериментальное исследование. Сравнение результатов констатирующего и контрольного этапов позволило выявить положительную динамику в развитии геометрических представлений у детей младшего школьного возраста посредством применения проектной деятельности.