

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**

АВТОРЕФЕРАТ

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 416 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
профиля «Начальное образование»
факультета психолого-педагогического и специального образования

СЕРОЙ АНАСТАСИИ ВИТАЛЬЕВНЫ

Научный руководитель
канд. пед. наук, доцент

О. А. Федорова

Зав. кафедрой
доктор биол. наук, профессор

Е. Е. Морозова

Саратов 2019

ВВЕДЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Социальные запросы современного общества направлены на общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающее умение учиться. Обучающийся современного образовательного учреждения должен обладать практико-ориентированными знаниями, необходимыми для успешной интеграции в обществе и адаптации в нём. Для того чтобы выпускник общеобразовательного учреждения соответствовал требованиям, предъявляемым к нему социумом, изменения необходимы и в современной системе образования.

Сегодня ключевым элементом модернизации российской школы является федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС). Его реализация закреплена новым Законом «Об образовании РФ». Государственные стандарты общего образования нового поколения предполагают внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи – вооружить учащегося знаниями – на другую – формировать у него общеучебные умения и навыки как основу учебной деятельности: «переход к стратегии социального проектирования и конструирования в системе образования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения социально желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся» [ФГОС НОО 2011].

Актуальными становятся проблемы развития интуиции, образного мышления, а также способности мыслить творчески, не стандартно. Для формирования высокой мотивации учебного процесса, а также в развитии всех форм мышления младшего школьника, ведущую роль важно отводить геометрии, т. к. этот возраст является одним из сенситивных периодов в развитии мышления ребёнка. Поэтому в последние годы в курсе математики начальной школы усилена роль геометрического материала и геометрических методов.

Царёва Я.В. [2014: 131] подчёркивает, что «Эффективным методом обучения на современном этапе развития педагогической науки является метод проектной деятельности, который способствует коллективному творчеству детей. Проектный метод используется чаще всего с целью формирования общеучебных умений и навыков, научения детей совместной деятельности, сотрудничеству в группах «ребенок-ребенок», «ребенок-педагог», «ребенок-родитель». Особенностью проектного метода является то, что педагог выступает «ведомым» своими детьми, «подчиняется» их желаниям, наблюдая и направляя деятельность детей в нужное русло. Применяя в своей работе метод проектной деятельности, педагог должен отойти от традиционных взглядов на воспитание и обучение детей и встать на новую позицию «сотрудника в совместной деятельности» [Царёва 2014: 131].

Принимая во внимание безусловные достоинства проектного метода и возрастные возможности обучающихся, реально и целесообразно его применение уже в начальном звене современного школьного образования.

Необходимо дополнять урочную систему организации учебного процесса новой формой деятельности обучающихся, где они были бы погружены в атмосферу, требующую думать, рассуждать, грамотно излагать свои мысли, т.е. могли бы применять все имеющиеся у них знания практическим методом.

Проблема исследования заключается в том, что на сегодняшний день учителя начальной школы нуждаются в более детальном разъяснении особенностей проектной деятельности младших школьников. Большинство учителей-практиков пользуются лишь частями метода проектов, не имея достаточной информации о структуре проектной деятельности, о формах работы над проектами, о типах проектных заданий, о содержании проектной деятельности младших школьников и об особенностях её организации.

Отметим, что на уроках математики уделяется внимание на изучение геометрического материала и развитие геометрических представлений у детей младшего школьного возраста. В настоящее время идет поиск эффективных форм, методов, технологий, обеспечивающие эффективное развитие геометрических

представлений у младших школьников. Необходимо усилить роль геометрического материала и геометрических методов в курсе математики начальной школы, т.е. придании начальному курсу геометрии большей самостоятельности как по содержанию и объему, так и по методам изучения. Метод проекта позволит более лучшее усвоение геометрического материала.

В связи со всем выше сказанном, был и вызван интерес к теме нашего исследования: «Проектная деятельность как средство формирования геометрических представлений у младших школьников».

Объект: образовательный процесс в начальной школе.

Предмет: организации проектной деятельности математической направленности с младшими школьниками.

Цель работы: изучить особенности развития геометрических представлений у младших школьников через проектную деятельность математической направленности.

Задачи:

- Изучить и проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу по вопросу использования проектной деятельности в начальной школе;

- Провести анализ образовательных программ и учебно-методических комплектов по математике для начальной школы, с целью выявления возможности использования проектной деятельности в рамках изучения математики;

- Провести анализ периодических изданий с целью изучения опыта организации проектной деятельности младших школьников;

- Провести опытно-экспериментальное исследование.

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

Структура работы: введение, три раздела, заключение, список использованных источников, приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе выпускной квалификационной работы «Теоретические аспекты проектной деятельности в начальной школе в контексте ФГОС НОО» представлена сущность метода проекта, его место в процессе обучения, типы, формы и этапы реализации проектной деятельности, потенциал проектной деятельности для развития математических способностей у детей младшего школьного возраста. Нами отмечено, что проектная деятельность актуальна и значима в образовательном процессе. Федеральный образовательный стандарт начального общего образования трактует о умении применять полученные знания в проектной деятельности.

Анализ определений «проектная деятельность» позволил выделить общие положения о том, что термин «проектная деятельность» характеризуется как одна из личностно ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятельности обучающихся, направленная на решение задачи учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход и различные методики. Необходимо отметить, что проектной деятельности проявляется в духовно-практической активности, направленной на идеально-перспективное изменение мира. Интерес обучающихся в работе над проектной задачей способствует воспитанию значимых общечеловеческих ценностей, развитию исследовательских и творческих данных личности. Метод проектов обладает большими возможностями для овладения обучающимися умениями: проектировочными, исследовательскими, информационно-самостоятельным поиском, кооперативными, коммуникативными, экспериментальными, рефлексивными, презентационными [Макаров 2016: 10]. При введении проектного метода в образовательный процесс необходимо учитывать ряд принципов, которые рассмотрены в работах авторов Е.С. Полат [2013], И.А. Колесникова и М.П. Горчакова-Сибирская [2015], Л. Иванова [2004], Н.А. Беломестнова [2011] и многих других. Принципы авторов имеют общую связь: пошаговость, контроль, учет, активность, личный опыт, взаимодействие педагога и обучающихся, соединение теории и практики.

Исследователи Рязанова В.Н., Солопова Н.К., Чумичева Н.М., Хуторской А.В., Полат Е.С. помимо принципов отмечают также требования к использованию метода проектов. Основываясь на данных различных авторов: О.В. Брыковой [2007], Е.О. Окуновой [2005], Е.С. Полат [2010], И.С. Сергеева [2006], В.В. Яковлев и С.Ф. Пачко [2016] можно выделить несколько классификаций проектов: по ключевым методам, по количеству участников, по предметному содержанию, по продолжительности выполнения. Главная идея метода проектов становится естественное вовлечение ребенка в активный познавательный и творческий процесс [Янушевский 2017: 54].

Включая обучающихся в проектную деятельность необходимо учитывать индивидуальные и возрастные психолого-педагогические особенности. Учитывается специфика особенностей учебного предмета при разработке проектов. Проектная деятельность должна являться средством отработки обучающимися различных приобретенных ранее математических знаний, проверки уровня знаний, формирования познавательного интереса к предмету.

Во втором разделе «Геометрические представления младших школьников» рассматриваются возрастные особенности и особенности формирования геометрических представлений у младших школьников. В работе над формированием геометрических представлений у младших школьников, деятельность должна вестись так: свойства фигур обучающиеся обнаруживают экспериментально, далее, одновременно усваивают необходимую терминологию и навыки; главное место в обучении должны занимать практический опыт обучающихся, наблюдения и работы с геометрическими объектами.

Отметим, что применение проектной деятельности и проектных задач в начальной школе возможно в рамках урочной (в курсе «Математика») и внеурочной деятельности. Необходимо отметить, что участие детей в реализации проектной деятельности и проектных задач в рамках урочной деятельности ограничено временными рамками, вследствие чего представляется целесообразным обратить внимание на использование внеурочной деятельности

обучающихся, которая на сегодня является одним из компонентов программы образовательного учреждения.

В третьем разделе выпускной квалификационной работы «Особенности организации проектной деятельности в начальной школе» представлен анализ образовательных программ и учебно-методических комплектов по математике для начальной школы, анализ периодических изданий и опытно-экспериментальная работа по формированию геометрических представлений у младших школьников.

В анализе были использованы следующие УМК: «Перспектива» (авторы Л.Г. Петерсон), «Школа России» (автор М.И. Моро). Нами отмечено, что проектная деятельность на уроках математики в анализируемых УМК занимает значимое место. Проектная деятельность позволяет обучающимся выйти за рамки объема школьных предметов, осуществлять межпредметные взаимосвязи, объединить накопленный жизненный опыт с новыми познаниями, сформировать активную жизненную позицию, максимально осуществлять существующие творческие возможности.

Анализ периодических изданий по проблеме исследования за период с 2014г. по 2018 год позволил нам подойти к выводу о том, что метод проектов органично дополняет и расширяет образовательную деятельность обучающихся на уроках математики и во внеурочное время. Включение младших школьников в решение проектных задач позволит расширить и закреплять знания и кругозор обучающихся, учить творчески мыслить, находить нестандартные решения различных задач.

Опытно-экспериментальная работа, которая состояла из трёх этапов (констатирующий, формирующий и контрольный) была осуществлена на базе МОУ «СОШ №2 р. п. Новые Бурасы Саратовской области им. Героя Советского Союза М. С. Бочкарёва». В эксперименте приняли участие обучающиеся 3 класса, в количестве 20 человек.

На констатирующем этапе для выявления уровня сформированности геометрических представлений обучающихся была проведена диагностика.

Диагностика состояла из ряда заданий: анализировать условие геометрической задачи, включающей отрицание; находить заданные многоугольники; мысленно разделить заданную фигуру на треугольники, а затем показать расположение этих треугольников в новой фигуре; строить прямоугольник с заданными сторонами; строить отрезки, учитывая условие задачи; преобразовывать величины; пространственные представления, самоконтроль; проверка готового решения, следование заданному алгоритму; поиск треугольников в заданной фигуре; построение симметричных фигур. Анализируя результаты, которые мы получили в ходе констатирующего этапа эксперимента, нами были сделаны следующие выводы: у 45% (9 человек) сформированность геометрических представлений находится на низком уровне. Средний уровень - 35% (7 человек) младших школьников. Высокий уровень у 20% (4 человека).

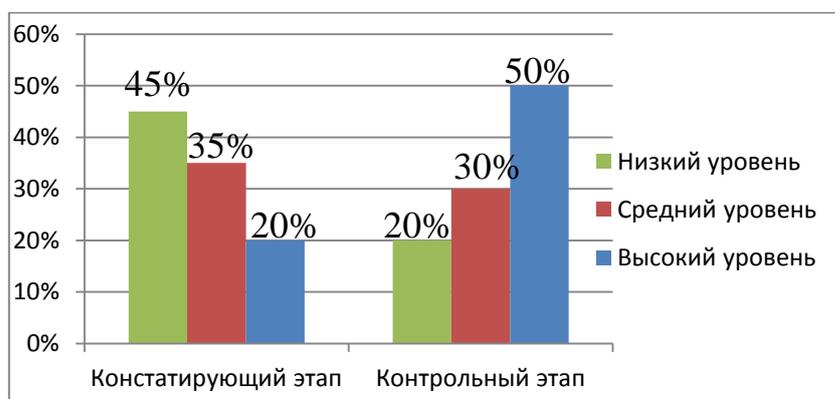
На формирующем этапе эксперимента младшие школьники были включены в решение проектной задачи «В царстве симметрии» [Федорова 2017]. В использованном пособии представлены материалы для организации внеурочной деятельности. Обучающиеся выполняли следующие задания: разгадывали ребус; читали и анализировали понятие «Симметрия»; выполняли эксперименты для того, чтобы выявить, что является осью симметрии; рисовали геометрические фигуры, строили оси симметрии; выявляли ось симметрии уже в готовых рисунках; искали оси симметрии в природных объектах; дорисовали симметричные фигуры; сочиняли синквейн; используя техники «монотипия» и «изонить» обучающиеся рисовали симметричные изображения и другое.

Для оценки эффективности работы, проведенной на формирующем этапе, нами была проведена повторная диагностика сформированности геометрических представлений у младших школьников. Результаты повторной диагностики на контрольном этапе позволили выявить следующее: низкий уровень развития геометрических представлений у 20% (4 человека), средний уровень у 30% (6 человек), высокий уровень у 50% (10 человек).

Мы сравнили результаты диагностик, полученные на констатирующем и контрольном этапах исследования. Результаты представлены в гистограмме 1

[Гистограмма 1].

Гистограмма 1. Динамика повышения уровня сформированности геометрических представлений



Анализ результатов диагностик, полученные на констатирующем и контрольном этапах исследования, позволил нам подойти к выводу о том, что отмечается положительная динамика изменения уровня геометрических представлений у младших школьников, в том числе и представлений о симметрии у младших школьников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе анализа психолого-педагогической литературы было установлено, что в последнее время метод проектов получает все большее распространение в образовательном процессе. Проектная деятельность рассматривается как система обучения, при которой обучающиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся заданий – проектов. Отмечается, что проектная деятельность обучающихся способствует развитию универсальных учебных действий. В данном исследовании под методом учебных проектов понимается одна из личностно ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятельности обучающихся, направленный на решение задачи учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, исследовательские, поисковые и прочие методики. Сущность метода заключается в том, что применение полученных результатов исследования, поиск решения поставленной проблемы в конкретной практической деятельности, в создании определенного

«продукта» дают возможность обучающемуся осмыслить значимость теоретических знаний, формируют способность к разрешению возникающих проблемных ситуаций. В ходе создания учебного проекта выделяются этапы: мотивационный, планирующий, информационно-операционный, рефлексивно-оценочный. В работе рассмотрены различные классификации проектов с учетом различных оснований. Использование проектного материала на уроках математики открывает новые возможности развития мыслительной деятельности: восприятия, воображения, образной памяти, пространственного мышления, логики, познавательной активности ребёнка.

Формирование системы геометрических представлений происходит в течение всей жизни человека, особое место принадлежит младшему школьному возрасту, который является сенситивным периодом в становлении представлений о форме пространственных отношений и геометрических фигурах. Поэтому в последние годы в курсе математики начальной школы усилена роль геометрического материала и использование геометрических методов в образовательном процессе.

Проведенный анализ образовательных программ и учебно-методических комплектов по математике для начальной школы показал, что во многих из них содержится материал для организации проектной деятельности, которая будет способствовать формированию геометрических представлений у младших школьников.

Анализ периодических по проблеме исследования показал, что метод проектов органично дополняет и расширяет образовательную деятельность обучающихся на уроках и во внеурочное время. В исследовании отмечается значимость развития геометрических представлений у младших школьников средствами проектной деятельности.

Опытно-экспериментальное исследование было осуществлено на базе МОУ «СОШ №2 р.п. Новые Бурасы Саратовской области им. Героя Советского Союза М. С. Бочкарёва», 3 класс. На констатирующем этапе была проведена диагностика, которая позволила выявить недостаточный уровень развития

геометрических представлений у детей младшего школьного возраста. На формирующем этапе, в рамках внеурочной деятельности, младшие школьники были включены в проектную деятельность математической направленности с использованием пособия «В царстве симметрии» [Федорова 2017]. Задания, представленные в пособии, помогают раскрыть тему «симметрия» и помогают развивать геометрические представления у детей младшего школьного возраста, в частности, представлений о симметрии у младших школьников. Включение детей в решение проектной задачи обеспечивает развитие математических способностей у детей, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, их коммуникативных умений с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

На контрольном этапе была повторно проведена диагностика. Сравнительный анализ результатов диагностики констатирующего и контрольного этапов исследования показал положительную динамику в развитии уровней сформированности геометрических представлений у детей младшего школьного возраста.