

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Кафедра начального естественно-математического образования

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЭТНОКУЛЬТУРНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ

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

Филипповой Татьяны Владимировны

Научный руководитель
доцент, канд. физ.мат. наук

П.М. Зиновьев

Зав. кафедрой
профессор, доктор биол. наук

Е.Е. Морозова

Саратов 2018

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время внедрение проектно-исследовательской деятельности в образовательный процесс обусловлено многофункциональностью и многоцелевой направленностью данного метода обучения, а также его способностью формировать у школьников необходимые знания, универсальные учебные действия и способствовать всестороннему развитию личности ребенка, что подразумевает собой реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения.

В решении задач формирования у обучающихся универсальных учебных действий (УУД) с учетом системно-деятельностного подхода в обучении одной из наиболее востребованных становится проектно-исследовательская работа. Использование метода учебных проектов позволяет решить многочисленные цели и задачи, которые ставятся перед современной школой, например, сформировать у обучающихся необходимую в реальной жизни способность к осуществлению практической деятельности, которая заключается в умении определять цель собственной деятельности, разработке всевозможных путей достижения данной цели, а также в умении анализировать и оценивать полученные результаты.

Таким образом, одним из наиболее продуктивных методов обучения в современной педагогике становится метод проектов, в основе которого лежит организация творческой, исследовательской, познавательной и коммуникативной деятельности учащихся. Назначение метода проектов – стимулировать интерес учеников к определенным проблемам, формировать их самостоятельность, инициативность в решении задач, предполагающих владение определенной суммой знаний [Смолеусова].

Актуальная проблема использования метода учебных проектов в начальной школе вызывает большой интерес у известных отечественных методистов и педагогов. Свое отражение данная проблема нашла в трудах

В. В. Рубцовой, В. Д. Симоненко, И. С. Сергеевой, Е. С. Полат, Н. В. Матяш и других.

Таким образом, *объектом нашего исследования* является процесс обучения младших школьников.

Предмет исследования – использование метода учебных проектов в процессе обучения математике младших школьников.

Цель исследования – определить практические особенности использования метода учебных проектов в процессе обучения математике учащихся начальной школы и его влияние на результаты урочной и внеурочной деятельности школьников.

Задачи исследования:

- 1) Познакомиться с сущностью понятия «учебный проект», рассмотреть различные классификации учебных проектов и этапы их реализации, а также определить особенности использования проектной деятельности в рамках реализации ФГОС НОО;
- 2) Изучить и проанализировать литературу и дополнительные источники глобальной сети Интернет по данной теме с целью выявления эффективного использования метода учебных проектов в начальной школе;
- 3) Подробно рассмотреть учебно-методические комплекты по математике для начальной школы с целью поиска готовых идей учебных проектов и методических рекомендаций к ним;
- 4) Обобщить педагогический опыт учителей начальных классов;
- 5) Разработать и описать проведение математического проекта с этнокультурным содержанием.

Для решения задач исследования нами был использован следующий комплекс *методов*: изучение педагогической, методической, специальной литературы и других источников по теме исследования; изучение учебно-методических комплектов и педагогического опыта учителей; поиск, анализ, синтез, обобщение.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе «Теоретические аспекты использования метода учебных проектов в обучении» раскрывается непосредственная сущность проектной деятельности и метода учебных проектов в образовательном процессе, как формы организации данного вида деятельности.

Метод проектов – это система учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных и коллективных действий учащихся и обязательной презентации результатов их работы. Эффективность проектной деятельности во многом обусловлена позицией учителя, его направленностью на создание личностно-ориентированного педагогического пространства, диалоговыми формами взаимодействия с детьми, демократическим стилем общения.

Учебный проект – это комплекс поисковых, исследовательских, расчетных, графических и других видов работ, выполняемых учащимися самостоятельно (в парах, группах или индивидуально) с целью практического или теоретического решения значимой проблемы.

Проектная деятельность – специально организованная образовательная субъективно-ценностностная деятельность обучающегося, основанная на надпредметных универсальных учебных действиях, позволяющих самостоятельно решить возникающие проблемы на каждой фазе выполнения проекта с последующей презентацией полученного продукта проектной деятельности.

Ценность проектно-исследовательской деятельности очень высока. Готовность к поиску новой информации, новых способов мышления и поведения, способность к наблюдению, умению предвосхищать, прогнозировать, планировать ожидаемый результат позволяют не просто выжить в современном мире, а реализовать себя, свой творческий потенциал. Поэтому формирование у детей проектно-исследовательской установки по

отношению к дальнейшей жизни является важнейшей задачей современной школы.

Е. Н. Полат предлагает следующую классификацию типов учебных проектов:

- 1) *Исследовательские проекты;*
- 2) *Игровые, или ролевые, проекты;*
- 3) *Творческие проекты;*
- 4) *Информационно-познавательные проекты*
- 5) *Практико-ориентированные проекты.*

ФГОС дает следующее понятие учебного проекта – это интегративное дидактическое средство достижения новых образовательных результатов, указанных в стандартах нового поколения, которое позволяет вырабатывать универсальные учебные действия (УУД) в процессе проектирования, выполнения и рефлексии учебных проектов.

Выделяют несколько групп УУД:

1. *Проектировочные* (планирование и прогнозирование будущей проектной деятельности);
2. *Исследовательские* (выдвижение предположений и гипотез, поиск причинно-следственных связей);
3. *Информационные* (самостоятельная работа с источниками информации);
4. *Кооперативные* (взаимодействие участников проекта, координирование их работы);
5. *Коммуникативные* (умение слушать и понимать других, доказывать свою точку зрения);
6. *Экспериментальные* (организация рабочего места, поиск необходимого оборудования и средств для реализации каждого этапа проекта);
7. *Рефлексивные* (осмысление собственной деятельности, самооценка);
8. *Презентационные* (построение устного сообщения о проделанной работе, защита результатов выполнения учебного проекта).

Разработка учащимися учебного проекта позволяет решать самые разные проблемы, в том числе и образовательные.

Учебный проект в начальной школе характеризуется следующими особенностями:

- развитием познавательных, творческих навыков учащихся, умением самостоятельно искать информацию, развитии критического мышления;
- развитием самостоятельной деятельности учащихся (индивидуальной, парной, групповой, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени);
- решением какой-то значимой для учащихся проблемы (моделирующей деятельность специалистов определенной предметной области);
- представлением итогов выполненных проектов в «осознаваемом» виде (в виде отчета, доклада, стенгазеты, журнала и пр.; в форме конкретных результатов, готовых к внедрению);
- сотрудничеством учащихся между собой и учителем («педагогика сотрудничества»).

Отличием учебного проекта от других форм организации совместной учебной деятельности является **детская инициатива**: ребенок начинает действовать по собственной инициативе, вносить в совместную деятельность изменения, что становится критерием субъектного действия ученика

Во втором разделе **«Применение метода учебных проектов с математическим содержанием в начальной школе»** рассматривается методика организации проектно-исследовательской работы по математике в начальной школе на примере готового материала учебно-методических комплектов и методических рекомендаций различных образовательных программ, обобщен педагогический опыт учителей младших классов, рассмотрены наиболее интересные математические проекты в различной литературе, а также представлена разработка учебного проекта с математическим содержанием для начальной школы.

В результате нашего исследования были подробно изучены программы по курсу «Математика», а также содержание учебников и учебных пособий таких комплектов, как «Школа России» (авт. М. И. Моро и др.), «Развитие. Индивидуальность. Творчество. Мышление (РИТМ)» (авт. Г. К. Муравин, О. В. Муравина), «Планета Знаний» (авт. М. И. Башмаков, М. Г. Нефедова) и «Школа 2100» (авт. Т. Е. Демидова, С. А. Козлова, А. П. Тонких).

В результате проведения данного исследования нами были отобраны наиболее интересные и успешно реализованные учебные проекты с математическим содержанием и способы организации проектной деятельности в начальной школе.

Например, Любовь Васильевна Семенова, учитель начальных классов МОУ «Красночичкойская СОШ» с. Красный Чикой Читинской области Забайкальского края, в своей работе делится опытом включения учащихся в данный вид деятельности с помощью организации школьного кружка «Я – маленький исследователь».

Для формирования необходимых исследовательских навыков у учеников Любовь Васильевна проводит работу в несколько этапов. На первом этапе проводятся тренировочные занятия с целью знакомства каждого школьника с основной идеей и техникой проведения исследований. Например, на этих занятиях школьники учатся отбирать и обрабатывать информацию так же, как и профессиональные исследователи.

Далее перед учащимися раскрываются основы методики проведения исследований – у них формируются и развиваются умения видеть проблемы, задавать вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты и делать выводы на основе наблюдений. Для получения такого результата педагог использует задания и упражнения, способствующие развитию умения смотреть на объект исследования с разных сторон (например, назвать как можно больше признаков предмета, посмотреть на объект исследования «чужими» глазами).

Кроме того, на занятиях исследовательского кружка Любовь Васильевна обучает детей давать определения понятиям, классифицировать объекты и

экспериментировать. Она считает, что нестандартные занятия в кружке приводят к становлению активной жизненной позиции младших школьников, проявляющейся в самостоятельной познавательной активности.

На занятиях в научно-исследовательском обществе ученики рассмотрели все изученные простые задачи на умножение и деление и определили их количество. Затем ребята провели эксперимент – на основе двух простых задач составили новую: *«36 книг расставили на 4 полки поровну. Сколько понадобится полок, чтобы расставить 90 таких же книг?»*. Проанализировав задачу и составив алгоритм решения, учащиеся получили результат – новая задача состояла из двух простых, решение состояло из двух действий. Чтобы подтвердить свои предположения, школьники взяли другую составную задачу из учебника: *«Из 21 ромашки составили 7 одинаковых букетов. Сколько нужно гвоздик, чтобы составить столько же букетов, если известно, что в одном букете гвоздик в 3 раза больше?»*. Составная задача была разложена на три простых, и решалась в три действия. В результате проведенного анализа ученики пришли к следующим выводам:

- 1) Любую составную задачу, решаемую действиями умножения и деления, можно разложить на простые задачи;
- 2) Сколько простых задач содержится в составной, столько в решении действий;
- 3) Каждое действие в решении составной задачи соответствует типу простой задачи, входящей в составную [Ляхова].

Таким образом, благодаря проведенной исследовательской работе учащиеся доказали выдвинутую изначально гипотезу и научились решать составные задачи описанного типа.

Мы тоже подготовили примеры задания для работы с краеведческим материалом при использовании метода учебных проектов по математике с этнокультурным содержанием в педагогической деятельности

1. Озинский район был образован 23 июля 1928 года. Сколько лет исполнится 23 июля 2018 года со дня образования района? (Задача на исчисление времени).

2. В таблице приведено количество жителей, проживающих в муниципальных образованиях Озинского района.

| Муниципальное образование | Количество жителей на 1 января 2017 г. |
|---------------------------|--|
| Урожайное | 991 |
| Чалыклинское | 572 |
| Первоцелинное | 778 |

Сколько всего жителей в этих трех муниципальных образованиях?

Придумайте другие вопросы и составьте несколько задач по ним. (Происходит отработка умений по поиску информации по таблице. Формируются вычислительные умения, проверяются регулятивные умения школьников).

3. Каждый год 20 апреля в степи расцветают тюльпаны. Они цветут около трех недель. В каком месяце и когда закончится их цветение?

4. В 2017 году в ходе уборочной кампании в Озинском районе был собран самый высокий урожай за предшествующие 25-30 лет, он составил 95,5 тысяч тонн хлеба. Для сравнения: в прошлом, 2016-ом году было намолочено на 28 тысяч тонн меньше. Сколько хлеба было намолочено в 2016г?

Наш степной район среди других районов юго-восточной левобережной микрзоны второй раз подряд завоевал Переходящий приз губернатора Саратовской области «Золотой колос». Вручённая награда олицетворяет собой признание высокого профессионального мастерства озинских хлеборобов, подчёркивает значение, придаваемое руководством региона труду земледельцев.

5. На сегодняшний день сельскохозяйственным производством в Озинском муниципальном районе занимаются 12 предприятий различных

категорий собственности и 23 крестьянских (фермерских) хозяйства. Часть земельных площадей арендуется сторонними сельхозтоваропроизводителями. В текущем году подверглось обработке 115,4 тысяч гектаров пашни, что почти на 20 тыс. га больше, нежели годом ранее. Введение в оборот дополнительной земельной площади также является одной из причин, положительно повлиявших на достигнутый результат. Из указанного количества под посевами было занято 71,8 тыс. га, остальное отвели под пары. Сколько гектар было отведено под пары?

6. Уборке подлежало 67 тысяч га зерновых и зернобобовых культур. Механизаторские коллективы сельхозпредприятий и КФХ организованно вышли в поле и успешно выполнили поставленную задачу, обеспечив рекордный сбор зерна при средней урожайности 23 центнера с гектара. Однако на уровне отдельных хозяйств средний показатель урожайности был гораздо выше. К примеру, на полях, принадлежащих ООО «Зерногрупп» (руководитель И.И. Яроцкий), он составил 35,4 ц/га, в ООО "Осень" (руководитель Р.Э. Акчурина) – 29,9 ц/га, в СПК «Синегорье» (руководитель А.М. Шатович) – 24,3 ц/га. Распределите сельхоз предприятия в порядке убывания в соответствии с урожайностью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе представленного исследования нами была проведена следующая работа:

- Определение и знакомство с сущностью понятия «учебный проект», а также различными классификациями учебных проектов и этапами их реализации; определение особенности использования проектной деятельности в рамках реализации ФГОС НОО;

- Проведен обзор порядка семидесяти источников научно-методической литературы и глобальной сети Интернет по данной теме с целью выявления

примеров и способов эффективного использования метода учебных проектов в начальной школе;

- Подробное исследование четырех учебно-методических комплектов по математике для начальной школы, таких как «Школа России», «Планета Знаний» и «Начальная школа XXI века» с целью поиска готовых идей учебных проектов и методических рекомендаций к ним;

- Обобщение педагогического опыта учителей начальных классов по применению проектного метода в процессе обучения математике;

- Отбор и анализ наиболее интересных и успешно реализованных учебных проектов с математическим содержанием в начальной школе;

- Разработка учебных проектов по математике для начальной школы.

Таким образом, в ходе исследования нами были установлено, что:

- Современная образовательная система государства претерпела значительные изменения, в результате чего новые образовательные стандарты требуют создания такой среды для обучения детей, в которой обучающиеся будут хорошо мотивированы на самостоятельную практическую работу, особо необходимую в дальнейшей жизни за пределами образовательного учреждения. Метод учебных проектов оказывают большую помощь педагогам в решении поставленных задач.

- Учебные проекты представляют собой одну из личностно-ориентированных технологий обучения и реализуют основные идеи системно-деятельностного подхода, представленного в ФГОС. Проектная деятельность включает в себя исследовательские, поисковые, проблемные, групповые, рефлексивные, аналитические, презентационные и другие методы, способствующие формированию у школьников личностных, предметных и метапредметных универсальных учебных действий. Многообразие форм проектно-исследовательской деятельности позволяет обеспечить подлинную интеграцию урочной и внеурочной деятельности обучающихся по развитию у них УУД.

- Выполнение учебных проектов с математическим содержанием в начальной школе позволяет младшим школьникам не только получить необходимые математические знания, сформировать требуемые УУД и компетенции, но и углубиться в изучение математики как учебной дисциплины, а также повысить уровень ее понимания. Более того, математические проекты предоставляют учащимся дополнительные возможности самореализации, помогают стать успешными в изучении математики каждому ребенку независимо от его конкретных возможностей.