

– систематическое «привлечение» «экономического материала» в процесс обучения решению задач в курсе математики начальной школы [1].



#### **Список использованных источников**

1. Алексеева, Л. В. Экономическое воспитание младших школьников на уроках математики в начальной школе / Л. В. Алексеева, Н. М. Брунчукова // Актуальные вопросы профессиональной подготовки современного учителя начальных классов: мат-лы науч.-практ. конф. Вып. 3 – Смоленск : Изд-во СмолГУ, 2016. – С. 159–164.

УДК 373.31:51

## **МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**Л. В. Лещенко, Т. В. Гостевич**

*УО «Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова»,  
г. Могилев, Беларусь, e-mail: kafedra\_mpm443@gmail.ru*

В статье рассматриваются особенности реализации проектной деятельности на первой ступени общего среднего образования и возможные направления формирования у студентов специальности «Начальное образование» умений применять метод проектов при обучении математике.

*Ключевые слова:* модель обучения, метод проектов, проектная задача, подготовка будущих учителей.

Современный этап развития Республики Беларусь характеризуется инновационными преобразованиями различных сфер жизнедеятельности человека, в том числе и в образовании. Среди основных направлений развития государственной образовательной системы выделяют: обеспечение инновационного характера образования; систематическое обновление всех аспектов образования; инновационную деятельность в сфере образования, осуществляющуюся в целях обеспечения модернизации и развития системы образования с учетом основных направлений социально-экономического развития страны.

Под моделью образования, как правило, понимается модель, отражающая те или иные представления об организации образовательного процесса в целом, включая не только обучение, но и воспитание, развитие личности. Инновационная модель образования преимущественно ориентирована на максимальное развитие творческих способностей и создание сильной мотивации к саморазвитию индивида.

Модель обучения – это схематичный образ учебного процесса, который отражает в динамичном единстве функции, структуру, способы его организации, формы, технологии и результаты согласно образовательным целям общества. Общеизвестно, что система изменяет свои свойства, если изменя-

ются ее элементы. Системообразующим фактором педагогического процесса являются его цели. От того, какие ставятся цели, зависит сущность самого процесса обучения. Под инновационной моделью обучения чаще всего понимают обучение, целевым акцентом которого является процесс обучения (научить учиться). При этом роль педагога представляется как консультативная, а роль учащегося — активная. Формами предъявления знаний в данной модели обучения являются разнообразные и преимущественно активные формы (игровые, проблемные, инициирование самостоятельной работы). Кроме того, прослеживается широкое использование коллективных и групповых форм учебной работы. Обучение акцентируется на прикладном использовании знаний. Данная модель обучения связана с творческим поиском на основе жизненного опыта учащихся.

Инновационные модели процесса обучения математике могут различаться по разным признакам. Например, уровень взаимодействия учителя и учащихся, степень учебного процесса отличаются по следующим параметрам: степень интенсивности педагогического взаимодействия учителя и обучаемого; степень интеграции теоретического обучения с профессиональной практической деятельностью; степень организационно-методической поддержки и контроля самостоятельной работы обучаемого со стороны образовательного учреждения. Важнейшая из таких моделей основана на применении метода проектов.

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.

В методе проектов привлекает его нацеленность на актуализацию имеющихся и формирование новых знаний и умений, лично и общественно значимый результат, атмосфера делового сотрудничества учителя и учащегося. В нем изменяются ролевые функции ученика и учителя. Ученик является полноправным субъектом взаимодействия с учителем. Основной функцией педагога становится консультирование, позволяющее школьнику в процессе выполнения проекта реализовать логическую технологическую цепочку: от идеи через цели, задачи, мозговой штурм до реализации и защиты своего проекта.

Главная цель организации проектной деятельности при обучении математике в I–IV классах – развитие у учащихся глубокого, устойчивого интереса к предмету математики на основе широкой познавательной активности и любознательности. В качестве основных выдвигаются следующие задачи: обучать планированию (развитие умения четко определить цель, выделить и сформулировать основные шаги по ее достижению); формировать навыки сбора и обработки материалов, умение оформлять результаты проделанной работы в виде различных презентаций (письменного отчета, макета, сборника, газеты, постановки); развивать различные стороны мышления и такие логические приемы мышления, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация; поддерживать пози-

тивное отношение к работе, стремление проявить инициативу, выполнить проект вовремя, в соответствии с установленным графиком работы.

Проектная деятельность является одним из видов активной работы учащихся на уроке, а также формой организации внеклассной работы по математике. Для реализации во время уроков сложность представляют проекты значительного объема работы или информационного материала, поэтому возможен вариант спаренных уроков или выполнение проекта в виде домашнего задания.

Проектную деятельность на первой ступени общего среднего образования целесообразно осуществлять с широким использованием проектных задач, проведением уроков-проектов, выполнением мини-проектов. Выполнение тематических проектов индивидуальных или коллективных относится преимущественно к третьему и четвертому классам. Особая роль в организации проектной деятельности в I–IV классах отводится проектным задачам. Под проектной задачей понимается целесообразно подобранная последовательность заданий, направленных на достижение результата в виде реально-го, часто практико-ориентированного продукта (расчета стоимости портфеля, составления сметы на ремонт комнаты), и ориентированы на применение учащимися разнообразных способов действий в нестандартных ситуациях, на актуализацию, интеграцию и приобретение ими знаний, умений и навыков. Тематика таких задач разнообразна: она охватывает все темы и разделы учебного предмета «Математика», вопросы применения математики в практической деятельности человека, использования математических понятий и закономерностей для описания явлений природы и окружающей действительности. Отличие проектной задачи от проекта в том, что для ее решения предлагается последовательность этапов работы в виде совокупности заданий и все необходимые для их выполнения справочные данные.

Во внеурочное время на занятиях факультативов, кружков по математике целесообразно выполнять специальные задания, направленные на формирование проектных умений учащихся. Они самостоятельно выбирают тему проекта, составляют подробный план деятельности по его выполнению, обсуждают промежуточные результаты. Презентация разработанных проектов осуществляется в присутствии всего класса с приглашением родителей.

Организовать в I–IV классах такой сложный вид работы с учащимися, как проектная деятельность, — непростая задача, требующая от учителя значительного времени, сил, энтузиазма, организации работы по ее решению. Учитель должен точно знать сущность проектной методики, интересы и склонности ребят, владеть хорошими организаторскими качествами, иметь представление о конкретных результатах проектной деятельности учащихся. Именно поэтому учитель, осуществляющий руководство или координирующий проектную деятельность младших школьников, должен обладать высоким уровнем как общей, так и математической культуры, широким кругозором, быть творческим, грамотным педагогом, знать современные образовательные технологии и уметь применять их в процессе обучения математике.

На кафедре методики преподавания математики МГУ имени А. А. Кулешова накоплен опыт методико-математической подготовки студентов специальности «Начальное образование», одним из направлений которой является формирование у будущих учителей умений не только самим выполнять проекты, но и организовывать и руководить проектной деятельностью младших школьников [1, 2].

Результаты самостоятельного изучения студентами ряда вопросов по логике и математике оформляются в виде презентации проектов на лекционных или практических занятиях: «Деление понятий», «Непозиционные системы счисления» и др. Некоторые из проектов, предлагаемых уже на первом курсе, носят методическую направленность, например, «Определение понятий в третьем и четвертом классах». Особый интерес вызывает у студентов выполнение групповых и индивидуальных проектов, материал которых может быть использован в их дальнейшей профессиональной деятельности: «Занимательные задачи по геометрии», «Увлекательные взвешивания».

В системе подготовки студентов специальности «Начальное образование» особое значение занимают спецкурсы, помогающие будущим специалистам развивать свои познавательные способности, повышать творческую активность, формировать профессиональные компетенции. Одним из них является спецкурс «Технология проектного обучения на уроках и во внеклассной работе по математике», предназначенный для ознакомления студентов с теоретическими и практическими подходами к разработке уроков и внеклассных мероприятий, основанных на проектной деятельности. На занятиях по данному спецкурсу используются различные виды работы, среди которых разработка содержания и методического обеспечения проектных задач математического и межпредметного содержания для учащихся I–IV классов; создание проектов (с соответствующей презентацией); написание конспектов уроков и сценариев мероприятий внеклассной работы с использованием разработанных проектных задач и проектов. Необходимым элементом создаваемого студентом проекта является его технологическая карта, в которой подробно расписана деятельность учителя и учеников на каждом из 8–10 этапов выполнения проекта. Проекты, в зависимости от целей и задач, могут быть различных типов: исследовательские («Сколько весит капля воды?», «Экономим воду»), информационные («Геометрия в природе», «Математика в строительстве»), творческие («Математические сказки»), практико-ориентированные («Масса портфеля четвероклассника», «Проект детской площадки»).

Разработанный студентами интересный практический материал, с их согласия, в дальнейшем используется в процессе изучения учебной дисциплины «Методика преподавания математики и практикум по решению задач», становится достоянием широкого круга выпускников факультета начального и музыкального образования и внедряется в практику.



## Список использованных источников

1. Лещенко, Л. В. Обучение студентов методике осуществления проектной деятельности при обучении математике во II–IV классах / Л. В. Лещенко, Т. В. Гостевич // Современное образование: мировые тенденции и региональные аспекты : сб. ст. IV Международной научно-практической конференции, 9 нояб. 2018 г. / редкол. : М. М. Жудро [и др.] ; под общ. ред. Т. И. Когачевской. – Могилёв : МГОИРО, 2018. – С. 325–327.
2. Гостевич, Т. В. Повышение качества методической подготовки будущих учителей I ступени общего среднего образования / Т. В. Гостевич, Л. В. Лещенко // Актуальные проблемы психологии и педагогики в современном образовании: мат-лы II Междунар. заочной науч.-практ. конф. / под науч. ред. Е. В. Карповой. – Ярославль : ЯГПУ, 2018. – С. 19–21.

УДК 373.31:51

## ПРОПЕДЕВТИКА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

И. П. Лобанок

*УО «Могилевский государственный университет им. А. А. Купешова»,  
г. Могилёв, Беларусь, e-mail: irinalobanok@rambler.ru*

Рассмотрение тем школьного курса математики предлагается начинать, опираясь на витагенный опыт школьников. Поскольку в этом случае происходит актуализация ранее полученного жизненного опыта и знаний. Чем ближе к ребенку описанная в примере ситуация, чем ярче первоначальное знакомство, тем быстрее в будущем произойдет усвоение новых знаний.

*Ключевые слова:* геометрические понятия, математика, пропедевтика.

Систематический курс геометрии школьники начинают изучать в 7 классе, до этого периода вся геометрия носит пропедевтический характер. В начальной школе геометрический материал не выделяется в учебной программе по математике в виде самостоятельного раздела, а изучается параллельно с арифметическим. При этом следует помнить, что изучение геометрического материала способствует развитию познавательных способностей школьников, пространственных представлений, воображения. Увеличение объема геометрического материала дает возможность более эффективно подготовить учащихся к изучению систематического курса геометрии, который вызывает у школьников общей и средней школы большие трудности.

Однако следует учесть тот факт, что приходя в первый класс, дети уже обладают некоторыми представлениями о простейших геометрических фигурах, накопление данной терминологии осуществляется случайно и эпизоди-