

Отрывок готовой выпускной квалификационной работы на тему:

## **АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

Целью выпускной квалификационной работы является анализ реализации технологии обучения в сотрудничестве на уроках математики в основной школе.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Бурова Н.А. выстраивает свою работу исходя из установок, среди которых в рамках обозначенной проблемы выделяется следующая «изучение курса истории математики повышает общекультурный уровень развития школьников, способствует повышению уровню их информационной культуры, формированию целостного научного мировоззрения, что повышает качество профессиональной подготовки педагога».

Бурова Н.А. отмечает, что «непосредственное включение элементов истории математики в проведение уроков или внеклассных мероприятий позволяет «оживить», «очеловечить их», делая математику более доступной и привлекательной», а также отмечает, что «существует тесная связь между развитием математики и развитием общей культуры общества» [2, с. 11].

Рассматривая различные подходы к определению истории математики, автор останавливается на следующем: история математики «является частью истории общечеловеческой культуры, на развитие которой значительное влияние оказывает развитие общества» [2, с. 43]. В исследованиях Мираковой Т.Н., Ивановой Т.А. рассматриваются вопросы гуманитаризации школьного математического образования.

В своей докторской диссертации Миракова Т.Н. предлагает дидактическую систему гуманитарно-ориентированного обучения математике, направленную на приоритетное рассмотрение общекультурных компонентов в содержании математического образования. К ним автор относит математический язык, математические методы, математические структуры, этику математической деятельности, математическую эстетику, философию математики и историю математики.

Выделяя основные функции гуманитарно ориентированного обучения математике (коммуникативная, эвристическая, практическая, прикладная, эстетическая, нормативная, мировоззренческая, социализирующая), автор показывает возможности применения исторического материала для их реализации. Так, говоря о коммуникативной функции, отмечается польза от знакомства обучающихся с возникновением и этимологией математических терминов, так как большинство из них заимствовано из греческого, латинского, английского и др. языков.

Большой потенциал истории математики можно использовать при реализации эстетической функции: «История дает немало подтверждений тому, что многие видные ученые и деятели искусства эффективно совмещали в одном лице занятия математикой и художественным творчеством.

В этой связи, знакомство с данным историческим содержанием будет содействовать актуализации эмоционально-чувственной сферы, интеллектуального потенциала человеческой личности. Велика роль исторического материала для реализации мировоззренческой функции. История развития математической культуры дает конкретные подтверждения ее связей с мировоззрением, «начиная с практической направленности математики египтян и вавилонян, теоретической математики древнегреческого периода, через схоластику средневековья, новое картезианское мышление, через труды и философию Ньютона до наших дней» [6, с. 194].

Ключевым звеном социализирующей функции, по мнению автора, является система «История математики и личность». «Отчетливое понимание историчности математических знаний и идей служит развитию способности оценивать математические достижения и идеи в зависимости от конкретного уровня развития науки и практики, воспитанию чувства гордости и уважения к человеческому гению, восхищения открытиями великих» [6, с. 197].

Подфункциями этой системы автор считает воспитательную, просветительскую и мировоззренческую. На начальном этапе обучения предполагается знакомство с историческими фактами, решение старинных задач, соотнесение исторических фактов друг с другом. В последствии, при достижении определенного уровня интереса к истории математики, целесообразно соотнесение не только фактов, но и исторических явлений, самостоятельный разбор и оценка понятий в логико-историческом плане.

Иванова Т.А. отводит важную роль историко-математического материала в предлагаемой концепции гуманитаризации общего математического образования, одним из положений которой является следующее: «История и методология научного поиска в математике практически отражают основной гуманитарный потенциал школьного математического содержания. Интегральная сущность такого содержания и дает основание говорить о математике как части человеческой культуры» [5, с. 23]. Иванова Т.А. приводит некоторые дидактические основания отбора исторического материала.

Главным принципом является признание истории математики частью всеобщей истории, из чего следует, что «без изучения истории математики на соответствующем для современного образования уровне у школьников не может быть сформировано и целостное представление о развитии человеческого общества» [5, с. 168]. Иванова Т.А. отмечает, что существует взаимовлияние развития общества и развития математики. В работе приводится пример развития приемов решения задач на вычисление мер геометрических объектов.

Рассматривая различные аспекты использования исторического материала, она полагает, что знакомство историей математики позволяет учащимся глубже осознать гносеологический процесс познания в математике, методы научного познания, ..., понять динамику их развития» [5, с. 170]. В качестве примера рассматривается эволюция понятия строгости в математике.

Подчеркивая роль математики в развитии общечеловеческой культуры, Иванова Т.А. говорит о роли становления математических методов общенаучными. Отмечается роль исторического материала в развитии творческих способностей школьников, их целостного мышления, мотивации учения через знакомство с биографиями знаменитых ученых; исторические экскурсии; историю развития отдельных понятий, идей, методов; решение старинных и исторических задач.

Подводя итог, отметим, что анализ исследований позволяет сделать следующие выводы. Среди форм использования исторического материала в работах выделяются следующие: исторические экскурсии, справки; знакомство с биографиями знаменитых математиков; знакомство с историей возникновения математических понятий, идей, методов, их эволюцией; решение исторических и старинных задач; проведение внеурочных занятий, математических мероприятий.

Использование названных форм открывает широкие перспективы для решения рассматриваемой проблемы. Возможности использования истории математики для формирования представлений о математике как части общечеловеческой культуры нашли свое представление в различных исследованиях, однако данный вопрос рассматривается в качестве составляющей исследуемых проблем. Ощущается недостаток исследований, посвященных различным направлениям использования исторического материала для формирования представлений о математике как части общечеловеческой культуры. В связи с этим, необходимым видится рассмотрение выделенных и других форм использования исторического материала в рамках отдельных исследований.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью обучения в сотрудничестве является не только овладение знаниями, умениями и навыками каждым учеником на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям развития.

Обучение в сотрудничестве это модель использования малых групп школьников. Учебные задания структурируются таким образом, что все члены команды оказываются взаимосвязанными и взаимозависимыми и при этом достаточно самостоятельными в овладении материалом и решении задач. Учитель оказывается свободным и способным к маневру на занятиях.

Технология обучения в сотрудничестве на уроках математики – это командная, технология обучения в сотрудничестве. технология обучения в сотрудничестве – это уникальная форма организации обучения, в том числе. У нее очень много положительных сторон: способствует реализации воспитательных целей, приучая к ответственности, взаимопомощи; повышает производительность труда обучающихся, развивает познавательную активность, самостоятельность; расширяет границы межличностных отношений.

Групповую форму работы используют как при изучении нового материала на уроках математики, так и при закреплении, повторении, обобщении пройденного.

Организуя на уроке математики групповую работу, можно по-разному сформировать состав групп. Для более четкой и быстрой

организации групповой работы можно использовать памятки «Правила работы в группе».

Деятельность школьников является коллективной. Цель этой деятельности осознаётся как единая, требующая объединения усилий всего коллектива; организация деятельности предполагает разделение труда; в её процессе между членами коллектива образуются отношения взаимной ответственности и зависимости; контроль над деятельностью частично осуществляется самими членами коллектива, в том числе. На уроках учащиеся любят работать коллективно, советоваться, стремятся к сотрудничеству. Это объясняется тем, что они испытывают потребность в общении. Реализация стремления обучающихся к сотрудничеству формирует их личность. Работая в коллективе, дети на собственном опыте убеждаются в пользе совместного планирования, распределения обязанностей, взаимного общения. Учащиеся спланируют между собой, приучаются действовать согласованно и слаженно, испытывая чувство ответственности за результаты совместной деятельности. Коллективная форма организации работы требует явных усилий и способностей каждого.

Одной из форм коллективной деятельности обучающихся на уроке является технология обучения в сотрудничестве. Принцип работы в группе состоит в передаче учащимся на период такой работы функций, традиционно выполняемых учителем: информационных, организационных, контролирующих и (частично) оценивающих. Отметим, что технология обучения в сотрудничестве предполагает включение группы обучающихся в совместное

планирование учебной деятельности, восприятие и уяснение информации, обсуждение, взаимный контроль. Эта форма предполагает работу обучающихся над едиными заданиями. Темп работы зависит от состава группы.

Обучающийся индивидуально воспринимает информацию, но в процессе усвоения знаний ему необходимо высказываться, давать обоснования решениям. С точки зрения теории поэтапного формирования знаний наиболее эффективно осмысление материала учащимся осуществляется в форме внешней речи для других, т. е. когда свои мысли он излагает вслух.