

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра математики и методики ее преподавания

**Воспитательные мероприятия «на математическом содержании»**

**для учащихся основной школы**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 5 курса 521 группы

направления 44.03.01 Педагогическое образование

механико-математического факультета

Федосовой Анастасии Олеговны

Научный руководитель

к.п.н., доцент

\_\_\_\_\_

А. В. Букушева

Зав. кафедрой

к.п.н., доцент

\_\_\_\_\_

И. К. Кондаурова

Саратов 2022

**Введение.** Понятие «воспитание» – одно из ведущих в педагогике. Данное понятие употребляется как в широком, так и в узком смыслах. Воспитание в широком смысле представляет собой общественное явление, как воздействие общества на личность, подрастающее поколение. Воспитание в узком смысле рассматривается как специально организованная деятельность педагогов (воспитателей) и воспитанников по реализации целей обучения и воспитания в условиях педагогического процесса.

В ФГОС ООО воспитанию подростков уделяется достаточно внимания, так в п.42.1.4 определены результаты эстетического воспитания: «восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения; понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства».

В п.42.1.5 указано, как одно из направлений физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: «умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием». А в п.43.3 особо выделены компоненты эмоционального интеллекта как части универсальных учебных регулятивных действий: «различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций».

Актуальность проблематики воспитания отражена в работах известных педагогов и психологов; перечислим основные направления этих работ:

- общие проблемы воспитания детей (Л. С. Выготский С. Л. Рубинштейн);
- построение комфортных отношений между учащимися и учителями (У. Глассер);
- развитие эмоций учащихся (Л. Н. Рожина);

– воспитание чувств школьников (П. М. Якобсон);

Рассматривая воспитательное мероприятие как отдельный акт воспитательной работы, организованной как групповая (коллективная) деятельность, вовлекающая воспитанников в запланированные педагогом отношения.

С древних времен математика рассматривалась как высшая мудрость. Так, древнегреческий ученый Платон считал математику необходимой для большинства людей. Он указывал на «... огромные развивающие возможности математики; ... она пробуждает ум, придает ему гибкость, живость и памятьливость...».

Цель бакалаврской работы – разработать методические рекомендации по проектированию воспитательных мероприятий «на математическом содержании» для учащихся основной школы.

Задачи бакалаврской работы:

- 1) рассмотреть особенности формирования воспитательных навыков в основной школе посредством изучения примерной воспитательной программы;
- 2) теоретически обосновать понятие воспитательных мероприятий «на математическом содержании»;
- 3) изучить возможности по формированию компетенций «4К» и выявить основные методические рекомендации;
- 4) представить методические разработки, направленные на развитие компетенций «4К».

Методы исследования: теоретические (систематизация, обобщение), разработка методических материалов.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух разделов («Теоретические аспекты воспитания учащихся в современной школе»; «Проектирование воспитательных мероприятий «на математическом содержании»»), заключения, списка использованных источников и приложений.

**Основное содержание работы.** Первый раздел «Теоретические аспекты воспитания учащихся в современной школе» посвящен решению первой и

второй задач бакалаврской работы. Рассмотрены особенности формирования воспитательных навыков XXI века и теоретически обосновано понятие воспитательных мероприятий «на математическом содержании».

В современное время центр тяжести в обучении смещается от преподавания к активности ученика. Однако роль учителя остается центральной: он должен уметь создавать такие учебные ситуации, которые стимулируют самостоятельную активность учеников, продуктивно структурируют ее относительно предметного материала и способствуют формированию так называемых «навыков XXI века». Разные авторы и организации включают в понятие «навыки XXI века» разный набор элементов, однако общее русло прослеживается четко: во-первых, это универсальные – то есть не ограниченные какой-либо определенной сферой деятельности – компетентности, связанные: с умением мыслить критически и креативно; с взаимодействием с другими и социальным участием; с саморегулированием и самоорганизацией; во-вторых, это повседневные базовые знания актуальных сфер жизни (финансы, экология, здоровье и т. д.).

На Всемирном экономическом форуме в докладе «Новый взгляд на образование» была представлена новая модель, в которой образовательные результаты, способные формироваться на всех этапах обучения, разделены на три типа: базовая грамотность, компетентности и качества характера.

Центральную часть этой модели занимают компетенции «4К»: креативность, критическое мышление, коммуникация и кооперация (взаимодействие и сотрудничество).

В основе этих компетенций лежат способности и умения учащихся, которые проявляются как воображение, генерирование идей, построение аргументации, выделение дефицита информации и поиск, формулирование собственных идей и развитие чужих, оценка собственных предположений и суждений, принятие целей группы и оценка общего результата. Выделенные умения лежат в основе исследовательской деятельности учащихся, являются основой умения учиться автономно и в кооперации с другими.

Определим *воспитательные мероприятия «на математическом содержании»* как отдельный акт воспитательной работы, организованный как групповая (коллективная) частично или полностью математическая деятельность школьников, вовлекающая их в запланированные педагогом отношения, способствующие воспитанию.

Математика многое может дать для развития у детей интереса к учению, для воспитания любознательности, желания и умения искать пути решения возникающих проблем.

В своей повседневной работе на уроке математики педагоги используют различные дидактические игры, сюжетно-ролевые игры, задачи, загадки, пословицы, сказки, групповую и индивидуальную формы работы. Учителя обычно стремятся воспитывать у своих учеников чувство бережливости и аккуратности. Учат их бережно относиться к школьному имуществу, к учебникам и учебным пособиям.

Предмет «Математика» обладает большим воспитательным потенциалом. Учебный материал на уроках математики выступает не только как самоцель, а как средство и инструмент, создающие условия для полноценного проявления и развития личностных качеств учащихся.

В соответствии с личностной парадигмой образования воспитательная цель при обучении математике – воспитание ценностей личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания.

Воспитательное мероприятие является целостной динамической системой, включающей как содержательные, так и процессуальные элементы.

Основными содержательными элементами данной системы являются: участники воспитательного мероприятия; цель; содержание воспитания (информация, чувства, переживания, характер межличностных отношений); организация воспитательного мероприятия; используемые средства воспитания; используемые методы воспитания; условия проведения мероприятия; результат.

Основными процессуальными элементами являются: количество и последовательность этапов (фаз, стадий); продолжительность этапов; интенсивность общения.

Во втором разделе «Проектирование воспитательных мероприятий «на математическом содержании» представлено методическое обеспечение организации формирования и становления компетенций «4К». Изучена возможность по формированию компетенций «4К» и выявлены основные методические рекомендации, а также представлены методические разработки, направленные на развитие компетенций «4К».

Для успешной и продуктивной реализации развития компетенции концепции «4К» становится актуальным требование учитывать некоторые составляющие личностно-развивающего образовательного пространства:

- организационно-технологический,
- предметно-пространственный,
- социальный.

Рассмотрим каждый из них наиболее детально.

Организационно-технологический компоненты системы полагает, что в практический аспект обучения необходимо внедрить новые форматы организации учебной деятельности обучающихся и способы процесса оценивания итогов образовательной деятельности.

Целью таких занятий представляется создание возможностей для развития и становления критического мышления и креативности, коммуникации и кооперации. Таким образом, образовательная действительность профессиональной ориентации базируется на определённом, нетрадиционном способе.

Ключевые характеристические аспекты заданий, которые могут быть использованы на подобных занятиях:

- у учебной задачи множество возможных решений;

– ключевая идея учебного задания содержится в форме мини-проекта, либо создания конструирования некоторого продукта с применением в ходе реализации деятельности нестандартных средств;

– учебное задание предоставляет возможность для формирования кратко очерченного сюжета в аспекте заданной профессиональной проблемы;

– учебное задание предполагает работу в группе, однако возможен вариант распределения обязанностей для автономной либо парной работы;

– учебная задача требует самостоятельного поиска необходимой информации в открытых источниках;

– учебная задача может включать поиск и использование информации из других дисциплин, профессиональных модулей.

Рассмотренная группа заданий предоставляет возможность самим ученикам разобраться в сущности учебной задачи, выделить главное и значимое. Это предоставляет ученикам широкие возможности учебной деятельности, что так же обуславливает принцип дифференцированности в обучении.

Для разработки заданий и их успешного проведения, посредством которых могут быть сформированы компетенции «4К» рекомендуется также обратить внимание на характеристики таковых заданий.

Ввиду формирования новых навыков XXI века и связанных с ними компетенций «4К» создается необходимость в определении новых критериев и средств в оценке деятельности учащихся. И поэтому она должна принять форму ценной и эффективной обратной связи и носить формирующий характер.

Очень важно, чтобы система обучения и оценивания не разрушала, а способствовала развитию любознательности, креативности и сотрудничества, а также позволяла обучающимся учиться, совершая ошибки.

Таким образом, чтобы приступить к формированию компетенций «4К» стоит критериально определить (перечислить поведенческие характеристики), как проявляется креативность, критическое мышление, коммуникация и

коллаборация в процессе изучения той или иной предметной дисциплины в школе, проанализировать тематический план и решить, на примере каких тем и какое количество часов возможно использовать для тренировки компетенций (это должно быть системно), продумать учебные ситуации, сформулировать для обучающихся соответствующие учебные задачи, подобрать технологии, разработать раздаточный материал, организовать сам процесс на занятии и провести формирующее оценивание в форме содержательной обратной связи.

Предметно-пространственный компонент личностно-развивающей образовательной среды предусматривает соответствующие пространственные решения внутри профессиональной образовательной организации (зонирование пространства, оформление «открытых» стен, кабинетов, наличие мест для неформального взаимодействия, создание доступных мастерских и т.д.), стимулирующие тренировку компетенций «4К».

Данный компонент должен быть представлен развитой инфраструктурой, обеспечивающий индивидуализацию образовательных траекторий и развитие способностей и наклонностей обучающихся. Это и наличие достаточной, многофункциональной и доступной обучающимся материальной базой для проведения исследований, проектирования, моделирования, рационализации, создания действующих макетов, моделей, а также совершенствования профессиональных умений и навыков в аудиториях, лабораториях, мастерских. Социальный компонент личностно-развивающей образовательной среды – это пространство отношений, общения и взаимодействия всех участников образовательного процесса.

Стоит отметить, что для формирования компетенций «4К» и их становления необходимо так организовать учебный процесс, чтобы учащимся представлялась возможность их возможность. Любой школьный урок – это место, где ученики могут не только осваивать содержание предмета, но и развивать способности, самостоятельно приобретать и создавать знания и, что не менее важно, учиться управлять собой и работать в команде.



Также при становлении компетенций и ориентации на оказание влияния на воспитательные мотивы учащихся следует использовать вербальные и невербальные средства коммуникации. Эффективная коммуникация связана с развитием у человека коммуникативной компетентности – «способности выражать и интерпретировать мысли, чувства и факты в устной и письменной форме (слушание, говорение, чтение и письмо), а также эффективно коммуницировать в различных социальных и культурных контекстах (образование, работа, дом и отдых)».

Представлены две разработки уроков – «Оценка работ художников для книги Рекордов Гиннеса в аспекте изучения темы «Стандартный вид числа. Действия над числами, представленными в стандартном виде»» и «Разработка стратегий принятия решений в аспекте изучения темы «Квадратичная функция»».

Цель первого урока: применить представления о стандартном виде числа для записи больших и малых чисел, полученных в процессе моделирования практической ситуации.

Задачи (для ученика):

- иметь представление о стандартном виде числа. Осуществлять действия над числами, представленными в стандартном виде;
- переводить единицы измерения при проведении расчетов;
- проводить расчеты, необходимые для решения практических задач (при выполнении работы экспертов).

Формируемые навыки на уроке:

- понимать и удерживать в памяти учебную задачу;
- планировать ход решения задания;
- согласовывать свои действия с действиями одноклассников;
- соглашаться с чужим мнением и аргументировать собственную точку зрения;
- искать необходимую информацию в справочных материалах, интернет-источниках, информационных ресурсах.

На этом уроке учащиеся познакомятся с картинами, выполненными из необычных материалов, и попробуют себя в роли экспертов конкурсных работ для Книги рекордов Гиннесса. Они узнают, как работают над проектами скульпторы и художники, по каким параметрам ведут расчеты эксперты, определяющие возможность занесения того или иного необычного произведения в Книгу рекордов Гиннесса. Работа организуется в малых группах по 4-5 человек. Креативность проявляется при поиске решения проблемы. Критическое мышление – при производстве расчетов и подготовке рекомендаций

Цель второго урока: Использовать свойства квадратичной функции при решении практических задач.

Задачи (для ученика):

- уметь распознавать квадратичной функции;
- знать и применять аналитическое задание функции, выражающей доход предприятия;
- вычислять значение функции, в частности вычислять наибольшее значение квадратичной функции;
- проводить расчеты, необходимые для определения доходов по вкладам.

На этих уроках учащиеся представят себя в роли участников семейного совета при обсуждении проблемы накопления суммы денег, требуемой для осуществления серьезной покупки (покупка машины). Они выступят советчиками по вопросам стратегии удачного вклада личных средств, дающих наибольший доход. Работа организуется в малых группах по 4-5 человек. Креативность проявляется при поиске решения проблемы. Критическое мышление проявляется при производстве расчетов и подготовке рекомендаций

### **Заключение.**

Основные результаты, полученные при написании бакалаврской работы:

- в современном образовательном сообществе набирает популярность новый список грамотностей, называемый «4К»: коммуникация, креативность, критическое мышление и командная работа. В некоторых государствах уже

проводятся полномасштабные реформы, ориентированные на создание полноценного образования для XXI века, которое позволит перейти от утилитарного индустриального образования к интегральной образовательной парадигме. В новом сложном мире образование должно быть ориентировано не только на передачу знаний и развитие навыков, но и на всестороннюю поддержку становления человека как полноценного автора своей жизни;

– критическое мышление, умение кооперироваться с другими людьми, решать проблемы, социальные умения работодателя и исследователи образования признали наиболее важными для XXI века. Центральную часть модели, в которой образовательные результаты, способные формироваться на всех этапах обучения, разделены на три типа: базовая грамотность, компетентности и качества характера занимают компетенции «4К»: креативность, критическое мышление, коммуникация и кооперация (взаимодействие и сотрудничество);

– воспитательные мероприятия «на математическом содержании» – отдельный акт воспитательной работы, организованный как групповая (коллективная) частично или полностью математическая деятельность школьников, вовлекающая их в запланированные педагогом отношения, способствующие воспитанию. Воспитание школьников в учебной деятельности представляет собой сложный, противоречивый процесс;

– многие подходы и инструменты, которые необходимы для их формирования опираются на мировой опыт. Тем не менее они являются инновационными для большинства школ. Освоение новых способов организации урока, проектирование заданий нового типа требует времени и смелости. Можем отметить широкий спектр средств, которые могут быть применены при организации воспитательных мероприятий на математическом содержании;

– методические рекомендации по развитию компетенций «4К» открывают для учителей новые возможности профессионального роста и расширения своего педагогического арсенала. Все предложенные методики и технологии —

педагогические и организующие профессиональное развитие – согласуются, перекликаются и дополняют друг друга. Все они лежат в одном пространстве, поддерживающем когнитивное развитие учеников, и наполняют его конкретным содержанием;

– представлены методические материалы для формирования компетенций «4К» на уроках математики, даны методические рекомендации для каждого урока.