поведения, что имеет принципиальное значение для профилактики возможных межэтнических коллизий. Молодёжь ЧР формировалась и формируется в практически мононациональной среде, поэтому у неё нет стабильных непосредственных контактов со своими сверстниками-представителями других этносов. Отсюда - актуальность и важность установления и всемерного расширения непосредственных контактов чеченской молодежи с учащимися и студентами других регионов России и зарубежья, активно используя для этого все доступные каналы и формы. Это позволит чеченской молодежи стать эффективным воспитывающим субъектом, играющим важную роль в преодолении ложных представлений о чеченцах, формировании толерантного отношения к ним у представителей других этносов. В свою очередь, такие контакты явятся важным фактором формирования и закрепления установок толерантного сознания и поведения у чеченской молодёжи. Рассматриваемая проблема сложна и многоаспектна, изложенным естественно, не исчерпывается и требует дальнейшего осмысления на основе глубокого и всестороннего исследования.

1. Черноус В.В. Культурно цивилизационное взаимодействие на Северном Кавказе :история и некоторые современные тенденции //История научные поиски и проблемы .Ростов-на-Дону: Издательство СКНЦ ВШ 2000.С.166-168
2. ПетраковаВ.Ф.,Черноус В.В. Аэрография Кавказской войны новой парадигмы// Наука о Кавказе: проблемы и перспективы. Материалы 1 съезда учёных -кавказоведов(27-28 авг.1999). Ростов-на-Дону.2000.С.110.

Гацаева Р.С-А.

Современный подход к преподаванию математики в вузе

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-01-2022-132

Аннотация

Развитие высоких технологий в нашем современном мире является основой нашей жизни, что является предпосылкой и причиной потребности высококвалифицированных специалистов в области техники и компьютерной технологии.

Ключевые слова: высшая математика, прикладные задачи, математическая компетентность, инновационное обучение, инженер, методика.

Abstract

The development of high technologies in our modern world is the basis of our life, which is a prerequisite and reason for the need for highly qualified specialists in the field of engineering and computer technology.

Keywords: higher mathematics, applied problems, mathematical competence, innovative teaching, engineer, methodology.

Развитие высоких технологий требует от специалистов этого профиля проявление не только профессиональных навыков, но и знания математических методов и приемов. Стремительное развитие техники требует от специалистов принятия быстрых и оптимальных решений, но многие выпускники не готовы к решению нестандартных производственных задач. Раньше специалисту необходимо было соответствовать лишь рабочему месту и владение узкой информацией, которая необходима в определенной сфере. А обучение студентов сводилась к стандартным знаниям, умениям и навыкам, то «компетенция» предполагает овладение знаниями не только общего рода, но и в определенной широкой области, способность и готовность успешно реализовать свои умения, повышая при этом качество и эффективность своей деятельности. [2] .Разносторонняя подготовка, развития и

формирования личности современных студентов в качестве высококвалифицированных специалистов, профессионалов своего дела лежит в основе компетентностного подхода. В настоящее время основной акцент в подготовке специалистов делается на высококвалифицированность, профессиональную компетентность, готовность создавать и осваивать наукоемкие технологии, осуществлять трансфер технологий. Для этого требуется глубокое понимание математики, развитые математические способности, компетентность в решении возникающих в деятельности реальных прикладных задач средствами математики. Без базовой математической подготовки современный выпускник технического вуза не всегда способен решать и анализировать возникающие научно-технические и профессиональные задачи в своей трудовой деятельности. Элементарные ошибки в расчетах, неумение анализировать и корректно интерпретировать результаты инженерных расчетов, полученных с использованием пакетов прикладных математических программ, могут привести к техногенным катастрофам. [2] Исследованиям модели современного инженера, методикам формирования его компетенций посвящено много работ, но тема остается актуальной для современного инженерного образования, так как подхода к решению данной проблемы нет. Проблема актуальна в математической подготовке студента: какая математика нужна специалисту, какими математическими компетенциями он должен обладать, какими методами их формировать и как оценивать уровень их развития; будет ли готов выпускник к решению реальных инженерных задач средствами математики и какого характера должны быть эти задачи для разных специальностей? Сейчас огромное внимание уделяется приоритетным областям науки и техники по сравнению с классическими отраслями инженерного образования (архитектура, строительство, техника). Основные задачи и проблемы методики преподавания математики в техническом вузе изучены методистами в различных аспектах: математический аппарат инженера; математические и креативные способности инженера; использование в обучении прикладных задач, методов математического моделирования; формирование профессиональной компетентности инженера. Требования, предъявляемые к современному инженеру, еще более высокие, его задачи и компетенции расширяются: это как минимум владение компьютерными математическими технологиями, изменение класса и уровня сложности решаемых инженерных проблем. Изучению проблемы формирования математической компетентности в инженерном вузе посвящен ряд последних исследований [1], интерес к данной тематике возрастает. Тем не менее проблема создания компетентностной модели современного инженера и формирования его математических компетенций остается не раскрытой всесторонне. Использование в обучении авторскую модификацию методики теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), ее эффективность и реализуемость в процессе подготовки студентов инженерных специальностей не вызывает сомнений. Проблема качества математической подготовки инженера новой формации остается актуальной как для преподавателей математики и технических вузов. Востребованность инженеров на региональных рынках труда остается достаточно высокой. Проблема совершенствования методики обучения математике также актуальна для технических вузов, желающих соответствовать уровню современных производственных технологий мирового уровня. Новизна исследования этого метода состоит в изменении, в динамике развития и адаптации форм и методов обучения математике в техническом вузе, необходимые для повышения и улучшения технического образования. Студент, который умеет использовать компетентность, а именно математическую компетентность, которая, естественно, сочетается с фундаментальностью, прикладной направленностью, в решении профессиональных задач для студентов архитектурных, строительных и технических специальностей. В развитии компетентностного метода является создание и проведение математического лектория, проведение вебинаров, мастер-классов, использование метода проектов — индивидуальных и групповых, индивидуальное научное консультирование. Применять интернет-ресурсы и пакеты прикладных математических программ, а также специально сконструированная с учетом специальности разноуровневая система

математических прикладных и профессионально ориентированных задач, позволяющая диагностировать и развивать математическую компетентность студентов. Огромное внимание уделяется использованию методики развития творческого инженерного потенциала и креативности и решения изобретательских задач, теории непрерывного креативного образования и приемов. Удовлетворенность ожидаемых результатов исследования определяется тем, что благодаря разработанной методике обучения математике в техническом вузе решается проблема подготовки квалифицированных инженерных кадров с углубленным пониманием математики и ее прикладных возможностей в инженерных науках: технике, архитектуре и строительстве. Развитие этих результатов исследований в реализации компетентностного подхода к подготовке будущих специалистов увеличивает, повышает качества профессиональной подготовки. Главную роль в создании компетентности у будущего специалиста играет формирование математической компетенции. На лекциях излагается теоретический материал с иллюстрациями его примерами и задачами, устанавливаются междисциплинарные связи с курсом высшей математики, уделяется внимание гуманитарной составляющей изучаемой дисциплины. При обработке на практических занятиях элементарных навыков построения, исследования и анализа математических моделей простейших задач в рамках указанных математических дисциплин студентам предлагается выполнять индивидуальное задание, которое состоит из следующих этапов:

- поставить инженерную задачу;
- построить математическую модель;
- найти наиболее оптимальный метод решения;
- произвести расчет, анализ результатов;
- оформить отчет, защита задания.

С помощью такого метода студенты приобретают навыки планирования, организации своего учебного плана, это дает возможность, использовать только сильные стороны своих способностей, особенностей, умение устранять ошибки, которые возникают в процессе решения задачи. Результат проверяется с помощью активных методов контроля. Мотивацией студентов является осознание важности теоретического и практической значимости математических знаний. Эмоционально-волевая составляющая математической компетенции студентов университета характеризуется такими их личностными качествами и особенностями, как ответственность, инициативность, внимательность, целеустремленность, самостоятельность, настойчивость, от которых зависит эффективность учебной и будущей профессиональной деятельности. Однако, остается главная проблема — по-прежнему достаточно высок процент студентов, не владеющих умением применять математические знания к решению задач профессионально ориентированного характера. Формирование математической компетентности является математической подготовкой. От качества этой подготовки в основном зависит от уровня формирования профессиональной компетентности студентов. При использовании математической компетентности студенты формируют готовность к решению нестандартных задач при производстве, умение находить быстрые и оптимальные решения задач. Математика является важной дисциплиной в изучении инженерных дисциплин, поэтому умение решать математические задачи, дает большие возможности для инженерных специалистов.

1. Арюкова О. А. Подготовка при обучении физике в вузе будущих инженеров к применению математического моделирования в профессиональной деятельности: автореф. дис.... канд. пед. наук. — М., 2012. — 26 с.
2. Миншин М. М. Формирование профессионально-прикладной математической компетентности будущих инженеров: на примере подготовки инженеров по программному обеспечению вычислительной техники и автоматизированных систем: дис.... канд. пед. наук. — Тольятти, 2011. — 286 с.