

Актуальность исследования. Реформа российской системы высшего образования в соответствии с европейскими стандартами в рамках Болонского процесса направлена на подготовку компетентных бакалавров и магистров, способных к непрерывному профессиональному самосовершенствованию и саморазвитию. При переходе на двухуровневую систему образования (бакалавр, магистр) основной характеристикой качества профессиональной подготовки в технологическом университете становится профессиональная компетентность выпускника – способность качественно решать проблемы из области профессиональной деятельности. Проекты стандартов третьего поколения содержат универсальные и профессиональные компетенции бакалавров технологического направления и предусматривают формирование потенциала ситуативно-адекватной возможности их деятельности в довольно широкой профессиональной области, определяемой направлением подготовки. Профессиональное образование бакалавра обеспечивает возможность продолжения обучения на ступени магистра как будущего инженера-исследователя или получения специальной подготовки инженера-технолога. В компетенциях важное место занимают умения, связанные с математическим моделированием, с использованием программных средств и зависящие от развития самостоятельной деятельности в процессе математической подготовки. Приоритетное развитие нанотехнологий и информационных технологий выдвигает в качестве основных компетенций бакалавров технологического направления способности проектирования и реконструкции оборудования, технологических схем, требующие фундаментальной подготовки и навыков самостоятельной познавательной деятельности.

Различные подходы к решению указанных вопросов раскрыты в трудах многих педагогов-исследователей. Компетентность как специфическая характеристика конкретной профессиональной деятельности субъекта рассматривалась в работах отечественных ученых: А.Коха, Л.А.Петровской, Н.В.Кузминой, Ю.М.Жукова, П.В.Растянника, Е.А.Яблоковой, А.П.Ситникова, А.А.Деркача, О.А.Полищук. Разработке продуктивных педагогических технологий подготовки современного специалиста посвящены исследования Н.В.Борисовой, В.В.Беляева, В.П.Беспалько, Е.И.Исаева, Н.В.Кузьминой, О.К.Филатова, А.Р.Фонарева и др. Создание условий для достижения вершин профессионального и личностного расцвета рассматривали О.С.Анисимов, А.А.Бодалев, А.А.Деркач, В.Г.Зазыкин, Н.В.Кузьмина, А.К.Маркова, Г.С.Михайлов, А.П.Чернышов и др. Вопросы совершенствования математического образования раскрываются в работах В.А.Гусева, Ю.М.Колягина, Г.Л.Луканкина, А.Г.Мордковича и др. В трудах Б.Г.Ананьева, А.А.Бодалева, Л.С.Выготского, А.Н.Леонтьева, С.Л.Рубинштейна, Н.Ф.Талызиной, Л.М.Фридмана и др. раскрыты роль и место самостоятельности в формировании человеческой личности. Проблемы формирования умений самостоятельной учебной деятельности изучали М.А.Данилов, И.А.Зимняя, Т.И.Ильина, И.Я.Лернер, А.А.Люблинская, Б.Ф.Ломов, Н.А.Менчинская, О.А.Нильсон, Р.Б.Срода и др. Вопросам повышения качества обучения за счет развития самостоятельной работы в учебном процессе посвящены исследования А.А.Аюрзанайна, В.Н.Васильевой, А.А.Вербицкого, М.Г.Гарунова, В.И.Горовой, М.И.Ерецкого, Г.Е.Ковалевой, Т.П.Лизневой, С.И.Марченко, Е.К.Осипьянц,

Н.А.Половниковой, А.Н.Рыбловой, Т.И.Шамовой и др. Вопросы фундаментализации профессионального образования специалиста в технологическом университете рассмотрены в работах В.В.Кондратьева. В исследованиях Н.К.Нуриева показано, что компетентность инженера зависит от полноты и целостности знаний и достаточного для решения профессиональных проблем уровня развития проектно-конструктивных способностей (формализационных, конструктивных, исполнительских). Вопросам многопрофильной математической подготовки в технологическом университете, нацеленной на формирование профессионально-прикладной математической компетентности, посвящены работы Л.Н.Журбенко, С.Н.Нуриевой, А.Р.Галимовой.

В работах указанных авторов заложена основа для решения проблемы эффективной организации самостоятельной деятельности студентов в процессе профессиональной подготовки в технологическом университете. Однако остаются неисследованными условия развития самостоятельной деятельности будущих бакалавров технологического направления в процессе математической подготовки как деятельности по самостоятельному освоению математических методов при выполнении самостоятельных математических работ, требующих действий по формализации задач, конструированию и исполнению их решения.

Необходимо преодолеть противоречия между:

- увеличившимся объемом подлежащей усвоению информации и дефицитом аудиторного времени;
- увеличением доли самостоятельной работы в процессе профессиональной подготовки бакалавров технологического направления и отсутствием готовности студентов к самостоятельной деятельности в процессе математической подготовки;
- формированием готовности бакалавра к использованию математического моделирования и неумением абитуриентов решать прикладные математические задачи;
- необходимостью формирования профессиональной компетентности бакалавров технологического направления и неразвитостью проектно-конструктивных способностей студентов.

Они конкретизируются в **противоречие** между необходимостью повышения эффективности самостоятельной деятельности студентов в процессе профессиональной подготовки в технологическом университете и неразработанностью педагогических условий развития самостоятельной деятельности будущих бакалавров технологического направления в процессе математической подготовки.

Проблема исследования: каковы педагогические условия развития самостоятельной деятельности будущих бакалавров технологического направления в процессе математической подготовки.

Объект исследования – процесс профессиональной подготовки бакалавров технологического направления.

Предмет исследования – педагогические условия развития самостоятельной деятельности будущих бакалавров технологического направления в процессе математической подготовки.

Цель исследования – разработать и экспериментально апробировать в учебном процессе педагогические условия развития самостоятельной деятельности