

На правах рукописи



Деменкова Лариса Геннадьевна

**ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО
ВУЗА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БАЗОВЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
педагогических наук

Томск – 2020

Работа выполнена в лаборатории развития образования Научно-образовательного центра федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный педагогический университет»

Научный руководитель:

доктор педагогических наук, заведующий лабораторией развития образования Научно-образовательного центра при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Томский государственный педагогический университет», профессор кафедры социальной педагогики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный педагогический университет» **Куровский Василий Николаевич**

Официальные оппоненты:

Хазова Снежана Александровна, доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры общей и социальной педагогики факультета педагогики, психологии и коммуникативистики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет», г. Краснодар

Коноплянский Дмитрий Алексеевич, кандидат педагогических наук, доцент, директор Регионального центра развития образования в Кемеровской области федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный архитектурно-строительный университет», г. Ленинск-Кузнецкий

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск

Защита состоится «29» апреля 2020 г. в 13.30 ч на заседании диссертационного совета Д 212.266.01 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Томский государственный педагогический университет» по адресу: 634061, г. Томск, ул. Киевская, д. 60, конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный педагогический университет» по адресу: 634061, г. Томск, ул. Герцена, д. 66, и на официальном сайте www.tspu.edu.ru.

Автореферат разослан « » 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор философских наук, доцент



Куликов Сергей Борисович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Глобальные изменения, наблюдающиеся в современной социально-экономической и производственной сфере, затрагивают и высшую школу. По словам Президента РФ В.В. Путина, «...отечественная система технического образования должна быть нацелена на подготовку инженеров, чьи навыки, квалификация отвечают требованиям, потребностям предприятий». Таким образом, первоочередной задачей вузов становится подготовка конкурентоспособных, востребованных работодателями выпускников, что является одним из важных показателей эффективности образовательного процесса. Для её обеспечения разработан ряд важных документов, в т.ч. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Национальная доктрина образования в РФ на период до 2025 г., Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» и др. Однако, по данным ВЦИОМ, 91 % работодателей не вполне устраивает уровень компетенций выпускников технических вузов, а около 60 % молодых специалистов испытывает трудности при трудоустройстве. Аналогичные результаты получены нами при опросе работодателей и выпускников Юргинского технологического института Томского политехнического университета. Проведённый нами на этапе констатирующего эксперимента опрос студентов первого курса показал, что большинство из них имеет слабое представление о конкурентоспособности, путях её формирования в процессе обучения в вузе, а также считает, что базовые дисциплины оказывают незначительное влияние на качество подготовки специалиста. Из преподавателей базовых дисциплин, проанкетированных нами, 64 % полагают, что подготовка конкурентоспособного специалиста осуществляется главным образом в процессе обучения профессиональным дисциплинам, 38 – при прохождении практик, осуществлении социального партнёрства с работодателями.

В сложившихся условиях актуальной становится разработка педагогических условий обучения базовым дисциплинам, которые будут способствовать эффективному использованию их временного, информационного и дидактического потенциала для формирования конкурентоспособности студентов технического вуза.

Степень научной разработанности проблемы исследования. Феномен конкурентоспособности, пришедший в педагогику из экономики, в последнее время разрабатывается достаточно широко. Основу для решения задач исследования составили труды в области повышения качества образования В.А. Адольфа, С.И. Герасимова, О.Г. Смоляниновой, С.И. Поздеевой, Н.Н. Суртаевой, И.Ю. Соколовой, Г.А. Шабанова. Заметный вклад в подготовку конкурентоспособного специалиста внесён О.В. Борисовой, Е.В. Евпловой, С.Д. Резником, М.И. Шиловой, Р.А. Фатхутдиновым, Б.П. Невзоровым, С.А. Хазовой и др. Т.А. Ветошкина, Т.Г. Кутейницына глубоко исследовали современные взгляды на конкурентоспособность выпускника вуза, проведя сравнительный анализ подходов к её изучению. В работах Т.А. Сливиной, Л.Г. Миляевой, Н.П. Кириллова, В.И. Игошина и др. конкурентоспособность связывается с наличием у выпускника вуза комплекса компетенций, сближая

понятия конкурентоспособности и профессиональной компетентности. В.И. Андреев, Л.П. Гимпель, Л.М. Митина, И.В. Терелянская и др. полагают, что конкурентоспособность в большей степени определяется развитием определённых качеств личности. Большая часть исследователей (И.В. Вирина, В.Н. Куровский, Е.В. Полицинская, Л.Ф. Рахуба, З.С. Сазонова, Л.Е. Солянкина, А.В. Чернов и др.) считает, что конкурентоспособность необходимо рассматривать с позиций комплексного подхода, интегрирующего профессиональный и личностный компоненты.

Вопросам подготовки конкурентоспособного специалиста, в т.ч. и в техническом вузе посвящены исследования С.Н. Бегидовой, Д.А. Коноплянского, С.И. Осиповой, В.И. Шаповалова, О.В. Юсуповой, С.Н. Широкова и др. В работах Л.А. Бодьян, Е.В. Мялкиной, С.А. Пфейфер, О.В. Раецкой, Е.А. Синкиной, Е.А. Тенилова и др. раскрыты педагогические условия формирования и развития конкурентоспособности студентов в учебном процессе, предложены модели этих процессов и оценена их эффективность.

Особое значение для нас имели работы О.Ф. Батровой, О.Г. Жеребиной, С.Д. Каракозова, О.В. Корчевской, В.С. Сенашенко, А.А. Скамницкого, Ю.Г. Татура в которых рассмотрены вопросы учёта профессиональных стандартов как требований работодателей к конкурентоспособному специалисту в проектировании основных образовательных программ. Таким образом, очевидна необходимость подготовки выпускника вуза, одновременно отвечающего требованиям как государства, закреплённых в ФГОС ВО, так и работодателей, прописанных в профессиональных стандартах.

Важный вклад в решение проблемы подготовки конкурентоспособного специалиста внесён зарубежными учёными (Дж. Грейсон, К. О'Делл, Р. Мэддакс, Ф. Найт, М. Портер, L. Charite, J. Dacey, D. Matt, G. Miller, N. Selwin, K. Walgran и др.). В последние годы возросло количество работ, в которых анализируются международные требования к выпускникам инженерных специальностей и направлений подготовки (В.И. Байденко, С.И. Герасимов, Н.В. Гафурова, В.А. Стародубцев, О.Ф. Пиралова, А.И. Чучалин и др.). Как следует из работ С.А. Башковой, В.И. Игнатова, О.М. Комарцова, О.В. Кручининой, С.С. Полисадова, Т.Г. Пронюшкиной и др., конкурентоспособность наиболее эффективно формируется и развивается в процессе обучения дисциплинам профессионального модуля. Известны труды (Л.А. Бодьян, В.В. Даценко, В.А. Елисеев, В.В. Ларионов, Е.А. Румбешта, Е.А. Склярова, А.М. Голубев и др.), посвящённые повышению профессиональной компетентности путём использования ресурсов базовых (естественнонаучных и математических) дисциплин. М.Н. Берулава, Л.С. Зникина, В.Ю. Новожилов, В.Я. Синенко подчёркивают значимость интеграции всех дисциплин основной образовательной программы для повышения качества подготовки конкурентоспособного специалиста. Вместе с тем, в работах Г.В. Ерофеевой, В.А. Петрук, Г.Н. Фадеева, В.А. Елисеева, Е.В. Полицинского и др. отмечается низкая мотивация студентов к обучению базовым дисциплинам, являющимся основой формирования профессиональных компетенций инженера.

Таким образом, несмотря на обширность и несомненную значимость имеющихся исследований, формирование и развитие профессиональной компетентности, а, следовательно, и конкурентоспособности выпускника технического вуза сдерживается наличием следующих **противоречий**:

- между пониманием студентами значимости своей конкурентоспособности при будущем трудоустройстве и недостаточностью у них представлений о роли базовых дисциплин в формировании этого качества;

- между возможностями эффективного использования значительных ресурсов базовых дисциплин для формирования конкурентоспособности будущих специалистов и неразработанностью научно обоснованных механизмов их включения в процесс подготовки студентов;

- между отражением в конкурентоспособности специалиста требований как образовательных, так и профессиональных стандартов и недостаточной разработанностью педагогических условий для их синхронного формирования в процессе обучения студентов базовым дисциплинам в техническом вузе.

Выявленные противоречия позволили обозначить **проблему исследования**: каковы педагогические условия, способствующие формированию конкурентоспособности студентов технического вуза при обучении базовым дисциплинам? Необходимость теоретического изучения и практического решения данной проблемы позволили сформулировать тему исследования: «Формирование конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам».

Цель исследования: выявить и обосновать совокупность педагогических условий, повышающих эффективность формирования конкурентоспособности студентов технического вуза при обучении базовым дисциплинам, на основе которых разработать модель данного процесса и экспериментально проверить её результативность.

Объект исследования: процесс формирования конкурентоспособности при обучении базовым дисциплинам студентов технического вуза.

Предмет исследования: совокупность педагогических условий, обеспечивающая эффективность формирования конкурентоспособности студентов при обучении базовым дисциплинам в техническом вузе.

Гипотеза исследования: формирование конкурентоспособности студентов технического вуза при обучении базовым дисциплинам будет осуществляться более эффективно, если:

- студенты осознают прагматическую ценность конкурентоспособности и активно работают над её формированием в процессе обучения базовым дисциплинам;

- разработана структура представлений о конкурентоспособности выпускника вуза со стороны работодателей, позволяющая студенту оперативно и непрерывно сопоставлять приобретаемые компетенции и трудовые функции с уровнями своей конкурентоспособности в процессе изучения базовых дисциплин;

- выявлено общее основание и установлены взаимосвязи компонентов трудовых функций стандартов профессий с профессиональными и общекультурными компетенциями ФГОС ВО для их синхронного формирования;
- разработана технология обучения, обеспечивающая синхронное формирование учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций;
- разработана и внедрена в учебный процесс модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза при обучении базовым дисциплинам.

Для проверки предложенной гипотезы были поставлены следующие **задачи исследования:**

1. Систематизировать представления о конкурентоспособности будущего специалиста, уточнить сущность понятия «конкурентоспособность студентов технического вуза» и выявить её уровни.

2. Установить взаимосвязи между учебными действиями студентов при обучении базовым дисциплинам, компетенциями ФГОС ВО основных образовательных программ вуза и компонентами трудовых функций стандартов профессий будущих специалистов для выявления возможности их синхронного формирования.

3. Выявить и обосновать совокупность педагогических условий, способствующих формированию конкурентоспособности студентов при обучении базовым дисциплинам.

4. Разработать и экспериментально проверить модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам.

Методологические основы исследования включают основные положения личностно-ориентированного (И.А. Зимняя, М.А. Лямзин, А.К. Маркова, С.Л. Рубинштейн и др.), деятельностного (П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, Н.Ф. Талызина и др.), контекстно-компетентностного (А.А. Вербицкий, Э.Ф. Зеер, Л.В. Львов, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской, В.В. Кольга и др.) подходов к обучению.

Теоретической основой исследования явились: труды в области обеспечения качества высшего профессионального образования (М.Г. Минин, В.Н. Куровский, Ю.П. Похолков, В.Я. Синенко и др.), конструирования образовательных программ на основе требований международных стандартов (С.И. Архангельский, В.И. Байденко, В.А. Стародубцев, Н.И. Сидняев, В.А. Сластенин, Н.В. Гафурова и др.); работы, посвящённые вопросам подготовки конкурентоспособного выпускника вуза (В.И. Андреев, Д.А. Коноплянский, О.В. Борисова, И.В. Вирина, Н.А. Дмитриенко, Л.М. Митина, Е.В. Полицинская, Е.А. Тенилов, С.А. Хазова и др.); исследования, в которых рассматриваются вопросы ресурсного обеспечения учебного процесса (Л.А. Андриевская, Д.О. Барина, О.С. Бобина, О.А. Грицова, И.В. Тренин и др.); теоретические аспекты применения синхронного обучения (А.Р. Айналиева, С.А. Днепров, З.С. Сазонова, В.А. Сластенин, Н.К. Чапаев и др.); работы, посвящённые мотивации студентов к обучению, в т.ч. в техническом вузе (Е.А. Румбешта,

Т.С. Петровская, М.В. Морозова, Н.П. Кириллов, Ю.В. Андреева, Л.Б. Гнездилова и др.).

В процессе диссертационного исследования были использованы следующие взаимодополняющие **методы исследования**: теоретические (анализ научной психолого-педагогической литературы, диссертационных исследований по изучаемой проблеме, нормативной документации, педагогическое моделирование); эмпирические (педагогический эксперимент, тестирование, опрос, анкетирование, анализ учебных занятий, продуктов деятельности студентов); статистические методы обработки экспериментальных данных.

Исследование было проведено с 2008 г. в три этапа. **Первый этап (2008–2012 гг.)** включал: теоретическое обоснование актуальности проблемы исследования; анализ научной психолого-педагогической литературы, диссертационных исследований; выявление представлений студентов, преподавателей, работодателей о конкурентоспособности выпускников вуза; проведение констатирующего эксперимента по выявлению возможностей и перспектив решения проблемы.

На втором этапе (2012–2016 гг.) теоретически обоснованы и разработаны педагогические условия и предложена модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам; разработаны критерии и показатели оценки её эффективности, проведён формирующий эксперимент.

Третий этап (2016–2019 гг.) включал обобщение, систематизацию и описание результатов исследования, анализ данных педагогического эксперимента, в ходе которого экспериментально подтверждена эффективность модели формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам; закончено оформление результатов диссертационного исследования.

Опытно-экспериментальной базой исследования выступил Юргинский технологический институт Томского политехнического университета (ЮТИ ТПУ). В педагогическом эксперименте участвовали студенты, обучающиеся по специальности 21.05.04 «Горное дело», направлениям подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», 15.03.01 «Машиностроение» очного обучения в количестве 367 чел., преподаватели – 14 чел., работодатели – 82 чел. (руководители и главные специалисты машиностроительных и агропромышленных предприятий), выпускники ЮТИ ТПУ – 266 чел.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. *Обобщены и структурированы* представления об уровнях конкурентоспособности специалиста (личностный, квалификационный, компетентностный, практический уровни), позволяющие студенту в процессе обучения базовым дисциплинам самостоятельно отслеживать, анализировать свою конкурентоспособность и планировать дальнейший процесс её формирования, а педагогу – сопровождать этот процесс.

2. *Выявлена и обоснована* совокупность педагогических условий, способствующих эффективности формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам, включающая:

- консолидацию усилий преподавателей для синхронного формирования

учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций будущего специалиста;

- непрерывное сопоставление студентом приобретаемых компетенций с уровнями своей конкурентоспособности для повышения мотивации к освоению базовых дисциплин;

- разработку технологии обучения, обеспечивающей синхронное формирование учебных действий, компетенций ФГОС ВО и компонентов трудовых функций профессиональных стандартов;

- создание и использование дидактического комплекса, включающего систему учебных заданий и производственных задач для синхронного формирования у студентов учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций.

3. *Разработана* структурно-функциональная модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза при обучении базовым дисциплинам, представляющая собой механизм включения в данный процесс имеющихся ресурсов (временного, информационного и дидактического потенциала) базовых дисциплин.

4. *Доказано*, что учебное действие является общей основой, позволяющей синхронно формировать компетенции ФГОС ВО и трудовые функции профессионального стандарта при обучении студентов базовым дисциплинам.

Теоретическая значимость исследования:

- *уточнено* понятие «конкурентоспособность студента технического вуза», под которым понимается совокупность личностных, квалификационных, компетентностных и прагматических свойств, характеризующих субъекта образования, обеспечивающая в определенный период времени потребности конкретной области учебной и/или профессиональной деятельности;

- *расширены представления* о способах повышения мотивации студентов к изучению базовых дисциплин;

- предложенная структурно-функциональная модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам позволяет проектировать и конструировать процесс синхронного формирования учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций профессиональных стандартов.

Результаты исследования расширяют теоретические представления о путях повышения эффективности освоения студентами технических вузов базовых дисциплин за счет формирования их конкурентоспособности.

Практическая значимость исследования:

- созданы и реализуются в образовательном процессе учебно-методические комплексы для специальности 21.05.04 «Горное дело», направлений подготовки 15.03.01 «Машиностроение» и 35.03.06 «Агроинженерия», которые содержат рабочие программы, электронные курсы на платформе LMS Moodle, дидактические материалы, направленные на повышение конкурентоспособности студентов на примере дисциплины «Химия 1.2»;

- разработаны и экспериментально апробированы электронные учебные пособия «Химия в горном деле», «Химия в агроинженерии», «Химия в машино-

строении», методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Химия 1.2» для студентов первого курса, содержащие задачи и задания, позволяющие синхронно формировать учебные действия, компетенции и компоненты трудовых функций; практические руководства по проблеме исследования для студентов («Как развивать личностный уровень конкурентоспособности») и преподавателей («Интерактивное обучение: опыт, проблемы, перспективы», «Организация профессионально-ориентированного обучения химии в техническом вузе»);

- разработана и внедрена в учебный процесс ЮТИ ТПУ технология синхронного формирования учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций, позволяющая эффективно использовать ресурсы базовых дисциплин для повышения конкурентоспособности студентов технического вуза.

Разработанные в процессе диссертационного исследования дидактические материалы могут использоваться в учебном процессе средних профессиональных и высших учебных заведений для повышения мотивации студентов к обучению, организации более эффективного взаимодействия преподавателей и студентов в подготовке конкурентоспособного специалиста.

Достоверность и обоснованность результатов исследования и полученных выводов подтверждается применением комплекса методов, адекватных цели и задачам исследования; опорой на результаты теоретического анализа научной и учебно-методической литературы по теме исследования; репрезентативностью выборки и положительными результатами эксперимента; корректным использованием математических методов обработки эмпирических данных.

Положения, выносимые на защиту:

1. Осознание прагматической ценности конкурентоспособности и представления о требованиях к её уровням (личностному, квалификационному, компетентностному и прагматическому) со стороны работодателя побуждает студентов активно работать над её формированием в процессе обучения базовым дисциплинам, позволяя им самостоятельно и непрерывно отслеживать, анализировать уровень своей конкурентоспособности.

2. Синхронное формирование компонентов трудовых функций стандартов профессий с профессиональными и общекультурными компетенциями ФГОС ВО при изучении базовых дисциплин повышает уровень конкурентоспособности будущего специалиста.

3. Совокупность педагогических условий, способствующих формированию конкурентоспособности студента технического вуза при освоении базовых дисциплин, включает: консолидацию усилий преподавателей; непрерывное сопоставление студентом приобретаемых компетенций с уровнями своей конкурентоспособности; разработку технологии обучения, обеспечивающей синхронное формирование учебных действий, компетенций ФГОС и компонентов трудовых функций профессиональных стандартов; создание и использование дидактического комплекса базовых дисциплин, содержащего систему учебных заданий и производственных задач.

4. Структурно-функциональная модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза представляет собой механизм включения в

процесс формирования конкурентоспособности будущего специалиста имеющихся ресурсов (временного, информационного и дидактического потенциала) базовых дисциплин, что позволяет значительно усилить мотивацию студентов к их изучению и повысить уровень конкурентоспособности.

Личный вклад соискателя состоит в конкретизации сущности понятия «конкурентоспособность студента технического вуза»; обобщении и структуризации представлений требований работодателей к конкурентоспособности выпускника технического вуза и уровней этих требований; создании системы формирования конкурентоспособности студентов на основе использования индивидуальных планов формирования конкурентоспособности; разработке технологии синхронного формирования учебных действий, компетенций, компонентов трудовых функций; раскрытии потенциала базовых дисциплин в формировании конкурентоспособности студентов; разработке и апробации модели и педагогических условий формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам; проведении опытно-экспериментальной работы; участии в качестве преподавателя во всех этапах эксперимента.

Апробация результатов исследования осуществлялась в учебном процессе ЮТИ ТПУ по базовым дисциплинам и представлена в диссертационном исследовании на примере дисциплин «Химия», «Химия 1.2». Основные результаты диссертационного исследования обсуждались и получили одобрение на заседаниях кафедры естественнонаучного образования и кафедры безопасности жизнедеятельности ЮТИ ТПУ, кафедры профессионального обучения, технологии и дизайна ТГПУ, семинаре ИРО РАО при ТГПУ, а также отражены в материалах научно-практических конференций разного уровня: международного (Калининград, 2009 г., Казань, 2014 г.; Воронеж, 2014 г.; Таганрог, 2014 г., Томск, 2017–2018 гг.), всероссийского (Томск, 2011–2018 гг.; Старый Оскол, 2014 г.; Новосибирск, 2014 г.). По теме диссертационного исследования были опубликованы 7 работ в журналах из Перечня ведущих рецензируемых научных журналов; 5 публикаций в изданиях, проиндексированных в базах данных Scopus и Web of Science.

Соответствие содержания диссертации избранной специальности. Материалы диссертационного исследования соответствуют специальности 13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования» по областям исследования «Подготовка специалистов в высших учебных заведениях» (п. 4 паспорта специальности), «Современные технологии профессионального образования» (п. 11 паспорта специальности), «Взаимодействие профессионального образования с рынком труда и профессиональными партнёрами» (п. 16 паспорта специальности).

Структура и объем диссертации отражает логику, содержание и результаты исследования. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы из 171 наименования, приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснована актуальность темы диссертационного исследования, сформулированы цель, объект, предмет, гипотеза исследования; раскрыты

научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, положения, выносимые на защиту; приведены использованные методы исследования, этапы эксперимента и данные по апробации его результатов.

В первой главе «Конкурентоспособность выпускника технического вуза как педагогическая проблема» проанализировано состояние проблемы исследования в научной педагогической литературе, рассмотрены образовательные стандарты для технических специальностей и направлений подготовки и выявлены компетенции, которые формируются при обучении базовым дисциплинам. Изучается содержание профессиональных стандартов как документов, в которых заключены требования работодателей к работникам, выраженные в виде трудовых функций. Определяются компоненты трудовых функций, которые возможно формировать в процессе обучения базовым дисциплинам. На основе личностно-ориентированного, деятельностного, контекстно-компетентностного подходов предлагается структурно-функциональная модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза, выявляются педагогические условия, способствующие её эффективной реализации.

Анализ взглядов российских и зарубежных учёных на проблему подготовки конкурентоспособного специалиста позволил подтвердить её актуальность и прийти к пониманию конкурентоспособного выпускника технического вуза как личности, обладающей знаниями, умениями, личностными качествами и компетенциями, способствующими её востребованности на рынке труда. Дальнейшее изучение проблемы с учётом позиции работодателей потребовало дополнения данного определения владением выпускником трудовыми функциями, изложенными в профессиональных стандартах.

В результате анализа научно-педагогической литературы, диссертационных исследований, материалов, размещённых в средствах массовой информации, а также данных опроса работодателей – социальных партнёров ЮТИ ТПУ, выявлены возможности рассмотрения конкурентоспособности выпускника технического вуза на четырех уровнях. Первый уровень, с которым приходится столкнуться претенденту при приёме на работу – личностный, характеризующий индивидуальные представления работодателя и поэтому несущий определённую долю субъективизма. Второй уровень, квалификационный, требует документального подтверждения. Он имеет формальный характер и представляет собой комплект необходимых для устройства на работу документов (диплом о получении высшего образования, резюме, сертификаты, свидетельства о получении рабочих профессий и др.) Если на конкретную должность претендуют несколько кандидатов, работодатель проверяет уровень развития компетенций и личностных качеств путём тестирования. При этом на следующем, компетентностном уровне делается вывод о достаточной сформированности компетенций претендента для успешной трудовой деятельности. На четвёртом, прагматическом, уровне работодатель проверяет, насколько эффективно работник способен выполнять трудовые функции, устанавливая для него испытательный срок, оговорённый в контракте. Подобный подход к рассмотрению конкурентоспособности выпускников технического вуза позволяет студентам, консультируясь с преподавателями, разрабатывать индивидуальные планы повышения своей конкурен-

тоспособности, тем самым наглядно видеть, как можно формировать свою конкурентоспособность, постоянно отслеживая её приращение.

Анализ формулировок компетенций как результатов освоения основных образовательных программ позволил сделать вывод, что компетенции представляют собой комплексные интегральные характеристики, которые практически невозможно успешно сформировать при изучении одной дисциплины, что требует объединения усилий преподавателей для подготовки конкурентоспособного выпускника технического вуза. Консолидирующим фактором в данном случае выступает индивидуальное стремление каждого преподавателя к повышению качества обучения по дисциплине, а также необходимость оказывать педагогическую поддержку студентам в их работе по формированию своей конкурентоспособности в соответствии с индивидуальными планами.

В настоящее время, несмотря на активную деятельность по разработке профессиональных стандартов, следует заметить, что взаимодействие между сферами труда и образования недостаточно эффективно. Вследствие этого в действующих ФГОС ВО недостаточно учитываются требования профессиональных стандартов, которые, на наш взгляд, должны стать основой для определения компетенций – результатов обучения выпускников, в т.ч. и технического вуза. Изучив профессиональные стандарты «Специалист по технологиям материалообработывающего производства», «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», «Специалист сварочного производства», «Специалист в области механизации сельского хозяйства», проект ПС «Руководитель организации» и ФГОС ВО, соответствующие специальностям и направлениям подготовки, реализуемым в ЮТИ ТПУ, мы установили взаимосвязь между учебными действиями, лежащими в основе компетенций, и трудовыми действиями – компонентами трудовых функций. Рассмотрев работы С.А. Днепров, Р.А. Валиева, А.Д. Карповой, А.Р. Айналиевой, З.С. Сазоновой и др., мы убедились в эффективности применения синхронного обучения, под которым данные авторы понимают одновременное формирование компетенций и/или качеств личности в учебном процессе. Основываясь на результатах исследований этих авторов и учитывая установленные нами взаимосвязи, мы посчитали целесообразным формировать учебные действия, компетенции и компоненты трудовых функций синхронно, одновременно достигая целей обучения отдельным дисциплинам, ФГОС ВО и профессиональных стандартов.

Анализируя профессиональные стандарты, мы установили, что значимыми компонентами трудовых функций являются трудовые действия, которые выражаются словами «выявить», «сформулировать», «рассчитать», «анализировать», «выбрать оптимальные условия», «корректировать», «оформить», «решать проблемы», «согласовывать». Следовательно, в рабочих программах базовых дисциплин целесообразно конкретизировать формируемые компетенции до уровня соответствующих учебных действий, которые затрагивают в основном когнитивную (умение анализировать, умение производить расчёты), коммуникационную (умение работать в коллективе) и информационную области (умение работать с информацией, умение оформлять документацию). Тем самым преподаватели базовых дисциплин смогут способствовать формированию конкурентоспо-

способности выпускников технического вуза, реализуя синхронное освоение ими учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций профессиональных стандартов. Поскольку этот процесс достаточно сложен, мы консолидируем усилия преподавателей базовых дисциплин, а также профессиональных дисциплин друг с другом для подготовки конкурентоспособного специалиста.

Это позволило считать, что конкурентоспособность специалиста определяется совокупностью личностных, квалификационных, компетентностных и прагматических свойств, характеризующих субъекта образования, которая обеспечивает в определенный период времени потребности конкретной области учебной и/или профессиональной деятельности. А овладение учебными действиями в процессе обучения базовым дисциплинам, аналогичным трудовым действиям профессиональных стандартов, позволяет формировать компетенции, синхронно выводя студента и на уровень овладения компонентами трудовых функций.

В процессе диссертационного исследования разработана технология синхронного формирования учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций, направленная на подготовку конкурентоспособного специалиста в техническом вузе. На подготовительно-проектировочном этапе преподаватели, участвующие в консолидированной деятельности по подготовке конкурентоспособного специалиста, анализируя профессиональные и образовательные стандарты, выделяют в рабочих программах дисциплин учебные действия, лежащие в основе формируемых компетенций, связывая их с трудовыми функциями, в состав которых входят аналогичные по смыслу трудовые действия. Разрабатываются учебные задачи и задания в соответствии с таксономией Б. Блума, позволяющие синхронно формировать учебные действия, компетенции и компоненты трудовых функций для использования в процессе обучения базовым дисциплинам.

На деятельностном этапе преподаватели показывают студентам значимость формируемых учебных действий для овладения компетенциями и компонентами трудовых функций. Выполняя учебное задание, студент знает, какое учебное действие при этом формируется, с какой компетенцией и с каким компонентом трудовой функции оно связано. Осознав связь «учебное действие – компетенция – компоненты трудовой функции», студент приходит к пониманию, что каждое выполняемое им задание служит инструментом для формирования конкурентоспособности, что повышает мотивацию к обучению. Следствием этого является повышение качества обучения по базовым дисциплинам. Рефлексивно-коррекционный этап технологии синхронного формирования учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций предусматривает совместную деятельность студентов и преподавателей – рефлексию учебных достижений с использованием индивидуальных планов формирования конкурентоспособности, анализ учебной деятельности, выявление трудностей, определение причин затруднений, выявление путей и способов их коррекции.

Для успешной реализации данного процесса разработана структурно-функциональная модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам, состоящая из пяти

блоков (детерминирующего, целевого, методологического, процессуально-деятельностного и результативно-диагностического), которые взаимосвязаны между собой, а их содержание взаимообусловлено (рисунок 1).

Под моделью формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам мы понимаем совокупность компонентов, обеспечивающих при их взаимодействии в определённых педагогических условиях повышение конкурентоспособности посредством синхронного формирования учебных действий, необходимых компетенций, закреплённых во ФГОС ВО и компонентов трудовых функций профессиональных стандартов.

Во второй главе «Реализация модели формирования конкурентоспособности выпускника технического вуза» раскрываются и проверяются педагогические условия реализации разработанной модели. Приводится описание консолидированной деятельности преподавателей по синхронному формированию учебных умений, компетенций, компонентов трудовых функций у студентов технического вуза. Рассматриваются способы непрерывного мониторинга студентами уровня своей конкурентоспособности посредством работы по индивидуальным планам формирования конкурентоспособности. Представлен поэтапный анализ опытно-экспериментальной работы и результаты апробации модели формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам.

Формирование конкурентоспособного специалиста представляет собой сложный, многоаспектный процесс, для эффективного осуществления которого необходима консолидация усилий преподавателей базовых дисциплин, направленная на достижение совместных результатов в подготовке конкурентоспособного выпускника технического вуза на единой педагогической платформе. К ключевым направлениям консолидации относятся: определение компетенций, значимых для овладения трудовыми функциями, выявление учебных действий, связанных с трудовыми действиями; обсуждение и принятие коллегиального решения о выборе оптимальных форм, средств и методов обучения студентов, обеспечивающих синхронное формирование учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций; консультирование студентов по составлению индивидуальных планов формирования конкурентоспособности; педагогическая поддержка студентов, имеющих учебные проблемы, на основе дифференцированного подхода в соответствии с их индивидуально-личностными особенностями. В процессе консолидированной деятельности преподавателей базовых и профессиональных дисциплин студентами выполняются учебно-исследовательские проекты на основе концепции CDIO, способствующие более осознанному и мотивированному изучению базовых дисциплин. Например, тема проекта для специальности 21.05.04 «Горное дело» – «Химические основы способов добычи золота в Кыргызстане», научные консультанты – преподаватели дисциплин «Химия», «Основы горного дела», «Обогащение полезных ископаемых»; для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» – «Гидропонное выращивание растений», под руководством преподавателей химии и технологии сельскохозяйственного производства.

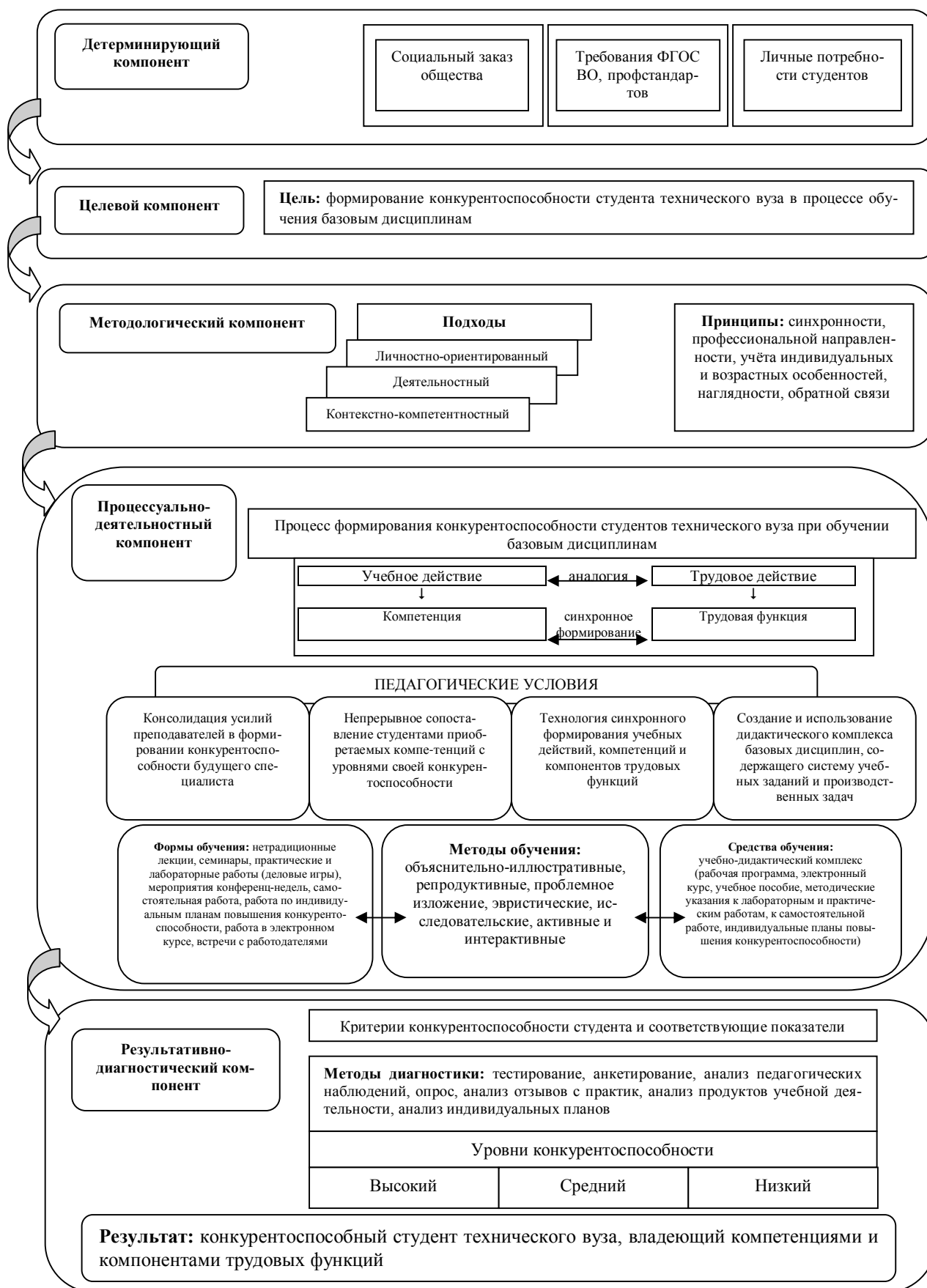


Рисунок 1 – Структурно-функциональная модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам

Для преподавания базовых дисциплин разработаны дидактические комплексы, направленные на синхронное формирование учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций у студентов. На основе выявленных взаимосвязей между компетенциями и трудовыми функциями на уровне действий было актуализировано содержание рабочих программ по базовым дисциплинам. Например, ресурсно-методическое обеспечение дисциплины «Химия 1.2» включает рабочую программу, учебное пособие «Химия для бакалавров», электронные учебные пособия «Химия в горном деле», «Химия для агроинженеров», «Химия в машиностроении», методические указания по выполнению самостоятельной работы и заданий конференц-недели, методические указания для лабораторных и практических работ, контролирующие и диагностические материалы, электронные курсы в образовательной среде Moodle для осуществления web-поддержки курса и др. Дидактические материалы содержат задачи и задания, при выполнении которых осуществляется синхронное формирование учебных действий изучаемой дисциплины, компетенций ФГОС и компонентов трудовых функций стандартов профессий. Например, решая задачу с использованием уравнения Менделеева–Клапейрона, студент обучается учебному действию (анализировать), которое лежит в основе ОПК-1 в программах бакалавриата, и одновременно осваивает трудовое действие (анализировать) – компонент трудовых функций рассмотренных нами профессиональных стандартов.

Решение проблемы исследования потребовало эффективно использовать имеющиеся ресурсы базовых дисциплин: внешних (временные, информационные, дидактические) и внутренних (мотивация) на основе разработанной педагогической технологии синхронного формирования учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций. Технология представляет собой алгоритмически заданное взаимодействие субъектов образовательного процесса при оптимальном использовании временных, информационных и дидактических ресурсов, направленное на формирование конкурентоспособности студентов технического вуза. Основными этапами технологии являются: подготовительно-проектировочный, деятельностный, рефлексивно-коррекционный, в ходе которых студенты работают по индивидуальным планам повышения конкурентоспособности.

Для формирования личностного уровня конкурентоспособности студенты приобретают навыки делового общения, развивают культуру поведения, умение самопрезентации. Для этого используют такие формы учебной работы, как учебные доклады, защиты рефератов, выступления на мероприятиях конференц-недель. Кроме того, практические и лабораторные работы проводятся в форме деловой игры «Бригада», что позволяет перевести учебную деятельность в квазипрофессиональную. Повышение личностного уровня конкурентоспособности отслеживается студентами в ходе рефлексивной самооценки достигнутого уровня. Квалификационный уровень определяется наличием документов, подтверждающих достижения студента в профессиональной и социальной сферах. Центром дополнительного профессионального образования ЮТИ ТПУ предлагается получение квалификации в различных областях: переводчика в сфере профессиональной коммуникации, овладение основами предпринимательства, дело-

производства, системой 1С и др. Кроме того, студент может получить рабочую профессию, связанную с направлением подготовки (сварщика, токаря, фрезеровщика и др.). Студенты активно участвуют в научно-исследовательской работе, пополняя своё портфолио дипломами и сертификатами конференций и конкурсов различного уровня. Компетентностный уровень конкурентоспособности характеризуется овладением студентом компетенциями, которые формируются в учебном процессе. Студенты осуществляют самооценку данного уровня, анализируя результаты текущей, рубежной, промежуточной и итоговой аттестации. В ЮТИ ТПУ применяется рейтинговая система оценки знаний, согласно которой студент может выбрать свой индивидуальный образовательный маршрут изучения дисциплины. Прагматический уровень конкурентоспособности определяется умением выполнять трудовые функции профессиональных стандартов. Студент получает представление о сформированности данного уровня, получая отзывы работодателей по итогам прохождения ознакомительной, производственной, преддипломной практик. Кроме того, непрерывный самомониторинг трудовых умений осуществляется студентом в ходе рефлексии количества и качества выполненных самостоятельно задач и заданий (умение анализировать), рефлексии сложности вычислений в решённых задачах (умение производить расчёты). Самодиагностику умения работать в команде студенты осуществляют, анализируя результаты апробированного в психологии теста «Хороший ли вы командный игрок?», размещённого в электронном курсе. Сформированность умений работать с информацией студенты определяли с помощью довольно известных «вербальных тестов». Студенты изучают предложенную информацию в виде текста, перерабатывают ее, отвечают на вопросы, в которых информация перефразирована. Умение оформлять документацию студенты определяют путём самонаблюдений, т.к. среди студентов проводится постоянно действующий конкурс на лучшее оформление лабораторных работ, лучший конспект. Перечисленные способы непрерывного отслеживания студентом уровня своей конкурентоспособности позволяют своевременно уточнить и скорректировать работу согласно индивидуальному плану формирования конкурентоспособности.

Для проверки эффективности структурно-функциональной модели формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам, внедрённой нами в учебный процесс ЮТИ ТПУ, была проведена опытно-экспериментальная работа, согласно которой обучение в контрольных группах (КГ) в количестве 187 чел. проводилось традиционно, в экспериментальных группах (ЭГ), составляющих 180 чел., – в соответствии с предложенной моделью обучения. Изучив и проанализировав работы Н.А. Ран, А.В. Хуторского, М.П. Нечаева и др., ФГОС ВО, профессиональные стандарты, уточнив мнения работодателей в ходе опросов, мы считаем целесообразным выделить в качестве критериев важнейшие из компонентов трудовых функций, являющиеся в то же самое время и учебными умениями – умение анализировать, производить расчёты, работать в команде, работать с информацией, оформлять документацию. На наш взгляд, перечисленные критерии как учебные умения определяют компетентностный уровень конкурентоспособности, как компоненты трудовых функций –

прагматический уровень конкурентоспособности. Значимость владения этими умениями отмечается большинством работодателей, следовательно, перечисленные умения характеризуют и личностный уровень конкурентоспособности. Очевидно, что и на квалификационном уровне конкурентоспособность опосредованно связана с перечисленными умениями. Кроме того, выделенные умения соответствуют компетенциям конкурентоспособного специалиста согласно требованиям Ассоциации инженерного образования России (АИОР). Были разработаны показатели, позволяющие диагностировать повышение конкурентоспособности студентов технического вуза. Критерий «умение анализировать» диагностировался с помощью педагогических тестов, включающих специально разработанные преподавателями базовых дисциплин задачи и задания; «умение производить расчёты» – с помощью анализа результатов самостоятельно выполненного студентами индивидуального задания; «умение работать в команде» – с помощью социометрии Дж. Морено, теста «Умеешь ли ты работать в команде?»; «умение работать с информацией» – анализа НИРС, педагогических наблюдений; «умение оформлять документацию» – анализа письменных работ студентов, педагогических наблюдений. Показателями каждого критерия являются характеристики трех уровней овладения умениями – низкого, среднего, высокого.

Для оценки достоверности результата эксперимента использовался критерий χ^2 , предложенный К. Пирсоном. По табличным данным, при ошибке 5% и числе степеней свободы, равном 2, критическое значение критерия Пирсона составляет 5,991. Итоги констатирующего этапа опытно-экспериментальной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты диагностики учебных умений на констатирующем и заключительном этапе, чел.

Констатирующий этап										
Уровень сформированности	Умения									
	анализировать		производить расчёты		работать в команде		осуществлять работу с информацией		оформлять документацию	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Низкий	25	20	39	45	40	43	84	94	91	86
Средний	138	146	127	110	108	102	92	76	61	63
Высокий	24	14	21	25	39	35	11	10	35	31
Критерий Пирсона	3,282		1,862		0,362		2,002		0,282	
Заключительный этап										
Низкий	19	13	19	7	34	18	64	25	79	50
Средний	140	119	146	126	112	106	103	115	70	83
Высокий	28	48	22	47	41	56	20	40	38	47
Критерий Пирсона	7,953		15,94		7,277		24,288		8,446	

Нулевая гипотеза H_0 заключалась в предположении, что между начальными параметрами КГ и ЭГ отсутствуют статистически значимые различия. В соответствии с альтернативной гипотезой H_1 различия статистически значимы. Расчёт критерия Пирсона показал, что на этапе констатирующего эксперимента значения критерия χ^2 меньше критического, что позволяет отвергнуть альтернативную гипотезу и принять нулевую, объясняя различие значений выборки только её случайностью. На заключительном этапе эксперимента в

соответствии с нулевой гипотезой мы предположили, что модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам приводит к получению таких же результатов, что и традиционное обучение.

Альтернативная гипотеза заключалась в утверждении, что разработанная нами модель приводит к получению более высоких результатов, чем традиционное обучение. Позитивная динамика формирования учебных умений (табл. 1) подтверждена расчётом критерия Пирсона, который по всем параметрам превысил его критическое значение, что подтвердило истинность альтернативной гипотезы. Таким образом, можно сделать вывод, что реализация модели формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам способствует более эффективной подготовке конкурентоспособного специалиста. Положительная динамика числа студентов ЭГ, активно занимающихся НИРС, а также числа студентов – призёров, произведенная в соответствии с оценкой уровня развития универсальных компетенций (УК) по требованиям АИОР позволила сделать вывод об эффективности формирования УК в области коммуникации (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика количества студентов – участников и призёров конференций, олимпиад, конкурсов в ЭГ

Учебный год	Количество, чел.			
	ЭГ		КГ	
	Участники НИРС	Призёры	Участники НИРС	Призёры
2011–2012	20	2	1	1
2012–2013	18	3	1	0
2013–2014	41	4	3	0
2014–2015	54	6	2	0
2015–2016	68	7	8	1

Студенты, обучающиеся в контрольных группах, оказались менее заинтересованными в показе себя как личности, эффективно осуществляющей коммуникацию, умеющей оформлять, презентовать и защищать результаты своей учебной и учебно-исследовательской деятельности, что проявилось в отсутствии студентов-призёров и меньшем числе участников НИРС.

Уровень сформированности УК в области обучения в течение всей жизни, выделенный АИОР как требование к конкурентоспособному специалисту, определялся с помощью теста «Готовность к саморазвитию» (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика сформированности УК в области обучения в течение всей жизни

Уровень сформированности	Количество студентов			
	Констатирующий эксперимент		Формирующий эксперимент	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
А	64 чел. (34,2 %)	68 чел. (37,8 %)	65 чел. (34,8 %)	19 чел. (10,6 %)
Б	19 чел. (10,2 %)	14 чел. (7,8 %)	16 чел. (8,6 %)	108 чел. (60,0 %)
В	38 чел. (20,3 %)	40 чел. (22,2 %)	39 чел. (20,9 %)	4 чел. (2,2 %)
Г	66 чел. (35,3 %)	58 чел. (32,2 %)	67 чел. (35,7 %)	49 чел. (27,2 %)
Критерий Пирсона	1,316		123,892	

Примечание. А – «Могу себя изменить, но не хочу знать себя»; Б – «Хочу знать себя и могу измениться»; В – «Не хочу знать и не хочу менять себя»; Г – «Хочу знать себя, но не могу изменить»

Данные тестирования готовности студентов к саморазвитию показывают, что на этапе констатирующего эксперимента, как в контрольной, так и в экспе-

риментальной группе значительная часть студентов не владеет навыками к самосовершенствованию (66 и 58 чел. соответственно), не стремятся к самопознанию (64 чел. в КГ и 68 чел. в ЭГ).

Достаточно большое количество студентов не стремятся ни к самопознанию, ни к самосовершенствованию (38 чел. в КГ и 40 чел. в ЭГ). По окончании эксперимента наблюдаются значительные различия между ЭГ и КГ: если в КГ изменений в распределении студентов практически нет, то в ЭГ заметно возрастает число студентов, готовых к самопознанию и самосовершенствованию (108 чел. против 16 чел в КГ). Полученные результаты развития УК, на наш взгляд, объясняются успешной работой студентов с индивидуальными планами повышения конкурентоспособности.

Для подтверждения валидности использованных нами методик мы сравнили полученные нами результаты с данными, выявленными при помощи довольно широко апробированной в педагогических исследованиях методики «Оценка уровня конкурентоспособности личности» В.И. Андреева (табл. 4). При этом было выявлено заметное приращение уровня конкурентоспособности в ЭГ, что указывает на результативность применения разработанной нами модели формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам.

Таблица 4 – Динамика конкурентоспособности по методике В.И. Андреева

Уровень сформированности	Конкурентоспособность			
	Констатирующий эксперимент		Формирующий эксперимент	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Низкий	33 чел. (17,6 %)	31 чел. (17,2 %)	30 чел. (16,0 %)	14 чел.(2,2 %)
Средний	123 чел. (65,8 %)	109 чел. (60,6 %)	125 чел. (66,8 %)	122 чел.(67,8 %)
Высокий	31 чел. (16,6 %)	40 чел. (22,2 %)	32 чел. (17,2 %)	44 чел.(30,0 %)
Критерий Пирсона	1,919		7,615	

Положительные результаты опытно-экспериментальной работы позволяют утверждать, что предложенная модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам способствует реализации механизма включения их временного, информационного и дидактического потенциала в подготовку конкурентоспособного выпускника технического вуза для рынка труда.

Таким образом, формирование конкурентоспособности студентов технического вуза обеспечивается реализацией выявленных нами педагогическими условиями (консолидация усилий преподавателей для синхронного формирования учебных действий, компетенций ФГОС и компонентов трудовых функций будущего специалиста; непрерывный мониторинг студентами уровней своей конкурентоспособности на основе индивидуальных планов повышения конкурентоспособности; разработка технологии обучения, обеспечивающей синхронное формирование учебных действий, компетенций ФГОС и компонентов трудовых функций профессиональных стандартов; создание и использование дидактического комплекса базовых дисциплин, содержащего систему учебных заданий и производственных задач для синхронного формирования учебных действий, компетенций и компонентов трудовых функций).

Разработанная нами модель, на наш взгляд, даёт наглядное представление о подготовке конкурентоспособного выпускника технического вуза, а внедрение

её в учебный процесс способствует формированию конкурентоспособности студентов технического вуза.

В **заключении** обобщены теоретические и эмпирические результаты, сформулированы основные **выводы** диссертационного исследования.

1. Подготовка конкурентоспособного выпускника технического вуза является приоритетным направлением, обеспечивающим устойчивое социально-экономическое развитие России и её конкурентоспособность на внешнеэкономическом пространстве. На основе анализа научной литературы, опроса работодателей разработана уровневая структура конкурентоспособности, включающая личностный (индивидуальные представления работодателя), квалификационный (документы, подтверждающие наличие образования), компетентностный (владение необходимыми компетенциями) и прагматический (владение трудовыми функциями) уровни.

2. Анализ профессиональных стандартов по специальностям и направлениям подготовки студентов технического вуза позволил выявить, какие компоненты трудовых функций предъявляются работодателями в качестве наиболее общих и значимых требований к будущим специалистам. В ходе исследования установлены взаимосвязи между учебными действиями студентов при освоении базовых дисциплин, компетенциями ФГОС ВО и компонентами трудовых функций стандартов профессий будущих специалистов, что послужило основой для их синхронного формирования, позволяющего более эффективно использовать временной, информационный и дидактический потенциал базовых дисциплин в профессиональном обучении.

3. Разработана структурно-функциональная модель формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам, обеспечивающая в выявленных педагогических условиях повышение мотивации студентов к изучению базовых дисциплин и как результат – подготовку конкурентоспособного студента технического вуза, владеющего как компетенциями, так и компонентами трудовых функций

4. Результативность внедрения модели формирования конкурентоспособности студентов технического вуза в процессе обучения базовым дисциплинам была определена посредством адекватных критериев: умения анализировать, производить расчёты, работать в команде, работать с информацией, оформлять документацию и соответствующих им показателей, выделенных на основе анализа образовательных и профессиональных стандартов, опроса работодателей. Кроме того, оценка производилась с помощью критериев, выделенных АИОР в качестве требований к конкурентоспособному специалисту. Полученные результаты проверены при помощи методики оценки конкурентоспособности В.И. Андреева, что позволило с высокой долей объективности подтвердить данные, полученные в ходе опытно-экспериментальной работы.

5. В ходе опытно-экспериментальной работы по апробации модели доказана её эффективность при реализации в следующих педагогических условиях:

- консолидация усилий преподавателей для синхронного формирования учебных действий, компетенций ФГОС и компонентов трудовых функций бу-

дущего специалиста за счёт индивидуального стремления преподавателей к повышению качества образования;

- непрерывное сопоставление студентом приобретаемых компетенций с уровнями своей конкурентоспособности на основе индивидуальных планов повышения конкурентоспособности;

- разработка технологии обучения, обеспечивающей синхронное формирование учебных действий, компетенций ФГОС и компонентов трудовых функций профессиональных стандартов;

- создание и использование дидактического комплекса базовых дисциплин, содержащего систему учебных заданий и производственных задач для синхронного формирования учебных действий, компетенций ФГОС и компонентов трудовых функций профессиональных стандартов у будущих специалистов. Эффективность разработанной модели формирования конкурентоспособности студентов технического вуза подтверждена динамикой трудоустройства выпускников за период 2012–2017 гг.

Вышеизложенное позволяет сделать заключение о том, что цель исследования достигнута, выдвинутая гипотеза подтверждена экспериментально, поставленные задачи решены. Данное исследование не претендует на полное рассмотрение всех путей и способов эффективной организации обучения базовым дисциплинам студентов технического вуза, способствующей формированию их конкурентоспособности, однако вносит важный вклад в решение данной проблемы. Работа может быть продолжена в направлении изучения возможностей других подходов, принципов, форм и методов обучения базовым дисциплинам для повышения конкурентоспособности будущих выпускников.

Основные положения диссертационного исследования отражены в следующих печатных изданиях.

Статьи, проиндексированные в базах данных Scopus и Web of Science

1. Politsinsky, E.V. The Organization of the Training of Technical College Students Using Practice-Oriented Tasks [Текст] / E.V. Politsinsky, L.G. Demenkova // Asian Social Science. – 2015. – Vol. 11. – № 1. – P. 187–192 (авт. 50 %). – 0,38 п.л. / 0,19 п.л.

2. Politsinsky, E.V. Ways of students training aimed at analytical development while solving learning tasks / E.V. Politsinsky, L.G. Demenkova, O.V. Medvedeva [Текст] // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 206. – P. 383–387 (авт. 33 %). – 0,3 п.л. / 0,1 п.л.

3. Demenkova, L.G. Intellectual development of students during training chemistry and mathematics [Текст] / L.G. Demenkova, O.G. Knyazeva, O.B. Berezovskaya // Turkish Online Journal of Educational Technology. – 2015. – Issue 1. Special. – P. 355–361 (авт. 40 %). – 0,44 п.л. / 0,18 п.л.

4. Demenkova, L.G. E-learning in fundamental disciplines teaching for engineering students [Текст] / L.G. Demenkova, O.B. Berezovskaya, O.G. Knyazeva, A.S. Sidorenko // Psychology and Psychiatry, Sociology and Healthcare, Education: Conference Proceedings 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts (SGEM 2016), Albena, August 24–30, 2016. – Sofia: STEF92 Technology Ltd, 2016. – Vol. 3. – P. 225–230. – 0,3 п.л. / 0,1 п.л.

5. Educating competitive technical university students in the conditions of the modern world [Electronic resources] / Gil L.B., Demenkova L.G., Il'yashchenko D.P., Chekhovskikh K.A., Ershova N.V., Mamadaliev R.A. // 11th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2017): Proceedings, Valencia, March 6-8, 2017. – Barcelona: IATED, 2017 – P. 8395-8400. – Mode of access: <https://library.iated.org/view/GIL2017EDU>. – 0,45 п.л. / 0,15 п.л.

Статьи в периодических научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов исследования

1. Деменкова, Л.Г. Использование практико-ориентированных задач в процессе обучения студентов технического вуза / Л.Г. Деменкова, Е.В. Полицинский // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2014. – № 3 (15). – С. 121–125 (авт. 50 %). – 0,3 п.л. / 0,15 п.л.

2. Полицинский, Е.В. Развитие умений обучающихся осуществлять анализ в процессе решения задач / Е.В. Полицинский, Л.Г. Деменкова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 1. – Режим доступа: www.science-education.ru/120-16592 (авт. 50 %). – 0,4 п.л. / 0,2 п.л.

3. Деменкова, Л.Г. Информационная технология профессионально-ориентированного обучения химии студентов технического вуза / Л.Г. Деменкова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 1. – URL: www.science-education.ru/128-22597. – 0,3 п.л.

4. Деменкова, Л.Г. Реализация модели профессионально-ориентированного обучения химии студентов технического вуза / Л.Г. Деменкова // Современные наукоёмкие технологии. – 2015. – № 12-1. – С. 78–81. – 0,25 п.л.

5. Деменкова, Л.Г. Консолидация усилий преподавателей базовых дисциплин для повышения конкурентоспособности выпускника технического вуза / Л.Г. Деменкова, В.Н. Куровский // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – С. 1–8. – Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25979> (авт. 50 %). – 0,46 п.л. / 0,23 п.л.

6. Куровский В.Н., Деменкова Л.Г. Конкурентоспособность выпускника технического вуза в современных условиях // Alma mater (Вестник высшей школы) / – 2017. – № 3. – С. 65–70 (авт. 50 %). – 0,3 п.л. / 0,15 п.л.

7. Деменкова Л.Г. Мотивация студентов вуза к освоению базовых дисциплин на основе их индивидуальных планов формирования конкурентоспособности / Л.Г. Деменкова, В.Н. Куровский // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2017. – 12 (189). – С. 68–75 (авт. 70 %). – 0,56 п.л. / 0,4 п.л.

Статьи в журналах и материалах международных и всероссийских конференций

1. Деменкова, Л.Г. К вопросу о развитии конкурентоспособного специалиста в процессе обучения химии [Текст] / Л.Г. Деменкова // Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – С. 213–215. – 0,2 п.л.

2. Деменкова, Л.Г. Способы мотивации студентов технического вуза к изучению химии [Текст] / Л.Г. Деменкова // Инновации в современной науке: мате-

риалы III Международного зимнего симпозиума. – Таганрог – Москва: «Спутник+», 2014. – С. 171–176. – 0,38 п.л.

3. Сидоренко, А.С. Профессиональный стандарт как основа для развития профессиональных компетенций студента (на примере направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность») [Текст] / А.С. Сидоренко, Л.Г. Деменкова // Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции, г. Юрга, 17-19 ноября 2016 г. – Томск: Изд-во ТПУ, 2016. – С. 132–136 (авт. 50 %). – 0,3 п.л. / 0,15 п.л.

4. Деменкова, Л.Г. Роль базовых дисциплин в подготовке конкурентоспособного специалиста в техническом вузе [Текст] / Л.Г. Деменкова, Половинкина Т.С. // Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. – С.468–472 (авт. 90 %). – 0,3 п.л. / 0,27 п.л.

5. Деменкова, Л.Г. Реализация принципа синхронности в обучении студентов технического вуза / Л.Г. Деменкова, В.Н. Куровский // Профессиональное образование: проблемы и достижения: материалы VII Международной научно-практической конференции. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2017. – С.39–45.

6. Деменкова, Л.Г. Конкурентоспособность студента вуза: психологический подход // Категория «социального» в современной педагогике и психологии: материалы 7-й Всероссийской научно-практической конференции с дистанционным и международным участием. – Ульяновск: «Зебра». – 2019. – С. 103–106.

7. Деменкова Л.Г. Повышение конкурентоспособности выпускников технического вуза: психологический аспект // Наука и профессиональное образование: национальные приоритеты и региональные драйверы развития: мат-лы I Всерос. науч.-практ. конф. – Кемерово: ГБУ ДПО «КРИПО», 2019. – С. 26–28.

Учебно-методические пособия

1. Как развивать личностный уровень конкурентоспособности: практическое руководство для студентов, обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело», направлений подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», 15.03.01 «Машиностроение» всех форм обучения / Сост. Л.Г. Деменкова; Юргинский технологический институт. – Юрга: «Медиафера», 2015. – 25 с. – 1,4 п.л.

2. Интерактивное обучение: опыт, проблемы, перспективы: практическое руководство для преподавателей / Сост. Л.Г. Деменкова; Юргинский технологический институт. – Юрга: «Медиафера», 2016. – 62 с. – 3,7 п.л.

3. Профессионально-ориентированные задачи и задания: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Химия 1.2» / Сост. Л.Г. Деменкова; Юргинский технологический институт. – Юрга: «Медиафера», 2016. – 52 с. – 3,02 п.л.

4. Деменкова, Л.Г. Организация профессионально-ориентированного обучения химии в техническом вузе: практическое руководство для преподавателей /Л.Г. Деменкова. – Ульяновск: «Зебра», 2017. – 61 с. – 3,7 п. л.