

Вострокнутов Евгений Владимирович

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТВОРЧЕСКИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА
В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Тольятти – 2015

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет»

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, доцент
Разуваев Станислав Геннадьевич

Официальные оппоненты:

Шихова Ольга Федоровна, доктор педагогических наук, профессор,
ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет
им. М.Т. Калашникова», профессор кафедры «Профессиональная педагогика»

Попов Андрей Иванович, кандидат педагогических наук, доцент,
ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»,
начальник отдела педагогической инноватики и электронного обучения

Ведущая организация: ФГАОУ ВПО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет»

Защита состоится «17» апреля 2015 г. в 14:00 на заседании диссертационного
совета Д 212.264.02 по защите диссертаций на соискание ученой степени
доктора педагогических наук по специальности 13.00.08 – «Теория и методика
профессионального образования» ФГБОУ ВПО «Тольяттинский
государственный университет» по адресу: 445667, Самарская область,
г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, УНИ, 224.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВПО
«Тольяттинский государственный университет». Электронная версия
автореферата размещена на официальном сайте ФГБОУ ВПО «Тольяттинский
государственный университет» «13» февраля 2015 г. Режим доступа:
<http://edu.tltsu.ru>.

Автореферат разослан «26» февраля 2015 г.

Электронная версия автореферата размещена на официальном сайте Высшей
аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской
Федерации: «13» февраля 2015 г. Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru>.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат педагогических наук, доцент



Л.А. Сундеева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Экономическая и политическая обстановка, сложившаяся в мире, ускорение темпов развития научно-технического прогресса позволяют считать образование и конкурентоспособный человеческий капитал важнейшими ресурсами развития страны. Это декларируется в Концепции долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года. В условиях рыночной конкуренции и модернизации России ведущая роль принадлежит наукоёмким и высокотехнологичным отраслям производства. Неслучайно сегодня пристальное внимание уделяется подготовке кадров технического профиля. Об этом свидетельствует федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы».

Анализ нормативно-правовой и научной психолого-педагогической литературы в области образования позволяет сделать вывод о том, что выпускник технического вуза кроме умений решать стандартные профессиональные задачи должен быть готов к генерации новых идей, реализации их в проектах, проведению научных исследований и внедрению их результатов. Будущий инженер должен сочетать в себе способности ученого, конструктора и менеджера, уметь объединять специалистов различного профиля для совместной работы. Таким образом, в настоящее время интерес для общества и работодателя на рынке труда представляет выпускник технического вуза, нацеленный на поиск творческих решений профессиональных задач, т.е. владеющий на высоком уровне профессионально-творческими компетенциями. Данный тезис подтверждает опрос руководителей и специалистов предприятий Пензенской области, преподавателей Пензенского государственного технологического университета.

В условиях сокращения времени на подготовку бакалавров (до 4 лет) целесообразно формировать и развивать профессионально-творческие компетенции не только средствами учебной деятельности, но и в рамках научно-исследовательской деятельности. В федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) научно-исследовательская деятельность включена в содержание профессиональной подготовки бакалавров и должна способствовать профессионально-творческому развитию студентов, выступая площадкой для эффективной коммуникации субъектов образовательного процесса и обеспечивая реализацию социального заказа на подготовку компетентного профессионала.

Несмотря на возрастающий интерес исследователей к данной проблеме в педагогической науке и практике, отдельные ее аспекты остаются малоизученными. Работы, посвященные профессионально-творческим компетенциям, не нашли отражения в научной литературе и представлены лишь несколькими авторами: докторская диссертация по педагогике (А.В. Тутолмин, 2009 г.); кандидатские диссертации по педагогике

(Н.А. Пахтусова, 2011 г.; Т.А. Марфутенко, 2013 г.), в которых рассматриваются профессиональные творческие компетенции и компетентность будущего педагога; ряд исследований (Н.С. Бушмакина, С.М. Коломиец, А.И. Попов, Н.П. Пучков, О.Ф. Шихова и др.), в которых внимание акцентировано на формировании творческих профессиональных компетенций студентов в условиях креативной олимпиадной среды, возможностях теории решения изобретательских задач в формировании творческих компетенций.

Отмечая ценность проведенных исследований, необходимо подчеркнуть, что формирование профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности как самостоятельное и качественно новое образование личности не являлось предметом отдельных педагогических изысканий: отсутствует целостное представление о сущности понятия «профессионально-творческие компетенции студента технического вуза», не определены содержание и структура профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза; требуется разработка и научное обоснование педагогической модели формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза, а также выявление и обоснование организационно-педагогических условий, обеспечивающих эффективное формирование профессионально-творческих компетенций.

Анализ психолого-педагогических исследований, а также результатов практической деятельности организаций высшего образования выявил *недостатки*, которые проявляются в недостаточной разработанности технологии формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности; отсутствии системы формирования профессионально-творческих компетенций студентов.

На основании недостатков нами сформулированы **противоречия** между:

— потребностью работодателя в подготовке компетентного профессионала технического профиля и недостаточной разработанностью содержания образования будущих бакалавров для качественного обеспечения данного процесса;

— традиционным подходом к организации профессиональной подготовки студентов технического вуза и необходимостью формирования профессионально-творческих компетенций будущих бакалавров;

— необходимостью оценки уровней сформированности профессионально-творческих компетенций студентов и недостаточной методической разработанностью данного процесса.

Обозначенные недостатки и противоречия определяют **проблему исследования**, которая сформулирована следующим образом: каковы теоретические аспекты, содержание и организационно-педагогические условия формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза?

Необходимость решения данной проблемы, ее актуальность, теоретическая и практическая значимость определили выбор темы исследования: «Формирование профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности».

Объект исследования – профессиональная подготовка студентов технического вуза.

Предмет исследования – процесс формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности.

Цель исследования: повышение качества подготовки студентов технического вуза посредством формирования у них профессионально-творческих компетенций.

Гипотеза исследования: процесс формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза будет качественно обеспечен, если он выстраивается следующим образом:

– профессионально-творческие компетенции студентов технического вуза рассматриваются как важная составляющая профессиональных компетенций будущих бакалавров;

– научно-исследовательская деятельность студентов технического вуза направлена на формирование профессионально-творческих компетенций будущих бакалавров;

– разработаны и обоснованы критерии, показатели и уровни сформированности профессионально-творческих компетенций студентов;

– смоделирована, теоретически обоснована и экспериментально проверена модель формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности;

– выявлен и теоретически обоснован комплекс организационно-педагогических условий, обеспечивающих эффективное формирование профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

Задачи исследования:

1. Раскрыть сущность понятия «профессионально-творческие компетенции студента технического вуза» и определить структурно-содержательный состав профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

2. Рассмотреть возможности научно-исследовательской деятельности в формировании профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

3. Разработать критериально-диагностический инструментарий для определения уровней сформированности профессионально-творческих компетенций студентов направления подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

4. Спроектировать, теоретически обосновать и экспериментально проверить педагогическую модель формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности.

5. Выявить и теоретически обосновать комплекс организационно-педагогических условий формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

Теоретико-методологическую основу диссертационного исследования составили:

— системный подход (В.В. Краевский, Ю.А. Кустов, Э.Г. Юдин и др.) к проектированию педагогической модели;

— исследования в области моделирования педагогического процесса (В.С. Безрукова, Ю.А. Кустов, С.М. Маркова и др.);

— компетентный подход (А.А. Вербицкий, В.И. Байденко, Ю.Г. Татур, Дж. Равен, А.В. Хуторской и др.) к определению сущности и структуры профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза и проектированию педагогической модели;

— положения о профессиональной подготовке студента вуза (Г.В. Ахметжанова, Н.П. Бахарев, Э.Ф. Зеер, А.А. Коростелёв, В.Б. Моисеев, С.Г. Разуваев, И.В. Руденко, В.А. Сластёнин, А.Н. Ярыгин и др.);

— исследования в области формирования и развития профессионально-творческих компетенций студентов (С.М. Коломиец, Т.А. Марфутенко, Н.А. Пахтусова, А.И. Попов, Н.П. Пучков, А.В. Тутолмин, О.Ф. Шихова и др.)

— деятельностный подход к разработке содержания педагогической модели (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.);

— методологические основы реализации деятельностного подхода в образовании: философские труды, определяющие соотношение творческой и исследовательской деятельности (И.М. Коган, В.В. Розанов, Ю.А. Урманцев и др.); психологические теории деятельности и творчества (Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев и др.); теории организации и осуществления научно-исследовательской деятельности студентов (В.В. Балашов, И.А. Зимняя, В.В. Кукушкина и др.); педагогические исследования в области современных образовательных технологий (В.П. Беспалько, Г.К. Селевко, А.В. Хуторской и др.).

Для решения задач были использованы следующие **методы исследования:** теоретические (анализ, синтез, обобщение, сравнение, индукция, дедукция, педагогическое моделирование и прогнозирование); эмпирические (анализ продуктов деятельности студентов, изучение педагогического опыта, педагогический эксперимент, наблюдение, опрос, беседа, анкетирование и тестирование студентов, метод экспертных оценок); математические и статистические (многофункциональный критерий согласия χ^2 Пирсона).

Опытно-экспериментальная база исследования: Пензенский государственный технологический университет, Зареченский технологический институт – филиал Пензенского государственного технологического университета. Всего на разных этапах эксперимента участвовало 376 студентов, 49 преподавателей, 9 экспертов – представителей науки, предприятий, бизнеса. На формирующем и контрольно-оценочном этапе эксперимента участвовало 93

студента направления подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Исследование выполнялось в несколько этапов.

Первый этап (2009 – 2011 гг.) – формулировка темы исследования; изучение нормативной, справочно-энциклопедической, философской, психолого-педагогической литературы; определение цели и задач исследования; выдвижение гипотезы исследования; определение содержания и структуры профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза; разработка критериально-диагностического инструментария; проектирование педагогической модели; выбор методик педагогического эксперимента; изучение состояния сформированности профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

Второй этап (2011 – 2013 гг.) – опытно-экспериментальная работа по реализации педагогической модели формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности.

Третий этап (2013 – 2014 гг.) – анализ, систематизация и обобщение результатов исследования; уточнение темы исследования, основных положений и выводов; статистическая обработка данных; оформление текста диссертационного исследования.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в следующем:

– раскрыта сущность понятия «профессионально-творческие компетенции студента технического вуза», определен структурно-содержательный состав названных компетенций;

– выявлены возможности научно-исследовательской деятельности в формировании профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза;

– разработан и обоснован критериально-диагностический инструментарий, позволяющий оценивать сформированность профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза;

– спроектирована и научно обоснована педагогическая модель формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности, состоящая из целевого, содержательного, операционно-деятельностного и оценочно-результативного блоков;

– выявлен и обоснован комплекс организационно-педагогических условий, обеспечивающих эффективное формирование профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

Теоретическая значимость исследования заключается в следующем:

– расширено научное представление о сущности понятия «профессионально-творческие компетенции студента технического вуза», структуре и содержании профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза;

– научно обоснован процесс формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза;

— выявлена совокупность организационно-педагогических условий формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

Практическая значимость исследования:

— разработанная и реализованная педагогическая модель формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза способствовала повышению качества профессиональной подготовки будущих бакалавров по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»;

— разработанное учебно-методическое обеспечение (темы и разделы дисциплин, исследовательские задания, программа авторского курса «Внеучебная научно-исследовательская деятельность студента технического вуза», положения научных мероприятий «Встреча с наукой», «IQ-спринт», «Генератор идей» и др.), критериально-диагностический инструментарий, научные идеи и выводы диссертационного исследования могут быть использованы при разработке учебных планов и программ, семинаров и тренингов в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования;

— создана базовая кафедра «Технологическое образование» (договор от 31.01.2014 г.) на ОАО «Пензтяжпромарматура» для осуществления совместной образовательной деятельности в целях практической подготовки студентов направления «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», включая возможность проведения учебных занятий и осуществления научно-исследовательской деятельности.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обусловлена методологической обоснованностью исходных теоретических позиций, опирающихся на системный, компетентностный и деятельностный подходы; разнообразием и валидностью диагностических методик; корректным использованием приемов и методов педагогического эксперимента, адекватных объекту, предмету, цели и задачам исследования, а также репрезентативностью полученных экспериментальных данных, сочетанием количественного и качественного анализа результатов экспериментальной работы.

Личное участие диссертанта состоит в изучении состояния проблемы путем анализа теоретического материала и практического опыта; определении возможностей научно-исследовательской деятельности студентов технического вуза в формировании профессионально-творческих компетенций; разработке тем и разделов дисциплин, положений мероприятий, создании авторского курса «Внеучебная научно-исследовательская деятельность студента технического вуза»; проектировании педагогической модели; непосредственном участии в организации опытно-экспериментальной работы; выявлении организационно-педагогических условий, обеспечивающих эффективное формирование выделенных компетенций; обработке полученных результатов и определении перспектив продолжения настоящего исследования; руководстве сектором интеллектуальной собственности Пензенского государственного технологического университета; участии в деятельности молодежного

инновационно-технологического центра и студенческого научного общества «Идея»; участия в создании базовой кафедры «Технологическое образование»; работе в должности старшего преподавателя кафедры педагогики и психологии Пензенского государственного технологического университета.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись путем внедрения основных результатов научного исследования в Пензенском государственном технологическом университете, Астраханском государственном техническом университете, Брянском государственном техническом университете, филиале Самарского государственного технического университета в г. Сызрани, что подтверждается актами о внедрении; посредством публикаций в печати; во время выступления на конференциях различного уровня: международных: «Современные проблемы профессионально-педагогического образования» (Махачкала, 2011 г.), «Молодежь. Наука. Инновации» (Пенза, 2011 г.), «Перспективы развития непрерывного образования в техническом вузе как многоуровневом образовательном комплексе» (Пенза, 2013 г.), «Педагогическое мастерство: методология, теория, технологии» (Украина, г. Черкассы, 2014 г.); всероссийских: «Подготовка кадров технического профиля в условиях региональной системы непрерывного профессионального образования» (Пенза, 2010 г.), «Теоретические и прикладные аспекты личностно-профессионального развития» (Омск, 2011 г.), «Образование в современном мире: новое время – новые решения» (Саранск, 2011 г.), «Актуальные проблемы и перспективы развития учебно-воспитательной работы в системе общего и профессионального образования» (Рязань, 2011 г.); городских: «Ступени научного поиска – шаг в будущее» (Пенза, 2009 – 2012 гг.), «Молодое поколение XXI века. Будущее России в руках молодежи!» (Пенза, 2012 г.); внутривузовских научных конференциях Пензенского государственного технологического университета (2009 – 2012 гг.); на заседаниях кафедры педагогики и психологии, межкафедрального научно-методического совета, семинарах аспирантов Пензенского государственного технологического университета; в качестве руководителя гранта РГНФ № 11-36-00705м «Формирование творческих компетенций у студентов технического вуза во внеучебной научно-исследовательской деятельности»; через участие во Всероссийском конкурсе в сфере развития органов студенческого самоуправления «Студенческий Актив» (лауреат в номинации «Лучший проект в сфере развития научно-исследовательской деятельности студентов», 2012 г.); в рамках Всероссийского конкурса на лучшую организацию деятельности органов студенческого самоуправления образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования (диплом III степени в номинации «Лучший проект в сфере поддержки и популяризации научной деятельности», 2013 г.). Итоги исследования были представлены на кафедре «Педагогика и методики преподавания» Тольяттинского государственного университета.

Автором по проблеме исследования опубликованы 22 научные работы, в том числе 9 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ и приравненных к ним изданиях, глава в

коллективной монографии, 12 статей и тезисов докладов на научно-практических конференциях.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Профессионально-творческие компетенции студента технического вуза – значимый структурный компонент профессиональных компетенций, представляющий собой интегративное свойство личности, включающее мотивы, знания, умения, навыки и способности будущего специалиста к творческому решению профессиональных задач по исследованию, разработке и реализации технических проектов. Структурно-содержательный состав профессионально-творческих компетенций представлен отдельными компетенциями (высокая мотивация к профессиональной деятельности (ПТК-1), способность к пополнению знаний для решения профессионально-творческих задач (ПТК-2), способность участвовать в разработке и реализации проектов (ПТК-3), готовность участвовать в проведении научных исследований (ПТК-4), навыки защиты прав на объекты интеллектуальной собственности (ПТК-5)), включающими знания, умения и владения навыками будущего бакалавра технического профиля. Разработанные профессионально-творческие компетенции являются универсальными для технических направлений подготовки и коррелируются с профессиональными компетенциями бакалавров, представленными в ФГОС ВПО.

2. Формирование профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза эффективно осуществляется в научно-исследовательской деятельности, состоящей из информационного, теоретического и проектного этапов.

3. Педагогическая модель формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности, состоящая из логически связанных между собой блоков: целевого; содержательного; операционно-деятельностного; оценочно-результативного.

4. Сформированность профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза оценивается по разработанным критериям и показателям: мотивационный (мотивация профессиональной деятельности; наличие потребности в самообразовании и профессиональном саморазвитии); когнитивный (проявление профессиональных знаний при решении творческих задач; способность к поиску и анализу информации; знание особенностей разработки проекта и проведения научного исследования); деятельностно-творческий (готовность к решению профессионально-творческих задач; способность к разработке проектов; способность к организации и проведению научного исследования), на основании которых следует судить о недостаточном, базовом и продуктивном уровнях сформированности выделенных компетенций.

5. Эффективность формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза обеспечивается наличием следующих организационно-педагогических условий: мотивационных (четкие механизмы стимулирования научно-исследовательской деятельности

студентов; привлечение студентов к выполнению научно-исследовательских работ на кафедрах с оплатой труда); дидактических (взаимосвязь учебно-исследовательской и внеучебной научно-исследовательской деятельности; оказание информационной, материально-технической и управленческой поддержки студентам для участия в научно-исследовательской деятельности); коммуникационных (организация непрерывного взаимодействия между студентами, научно-педагогическими работниками, представителями предприятий и бизнеса; организация и проведение в вузе массовых научных мероприятий); инфраструктурных (наличие объектов научно-инновационной инфраструктуры в вузе; наличие самоуправляемой проектно-ориентированной студенческой среды); технологических (ресурсное обеспечение для проведения научных исследований; привлечение студентов к научно-производственной деятельности в вузе).

Структура диссертации обусловлена логикой и последовательностью решения задач исследования. Диссертация состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, списка литературы (180 наименований) и 5 приложений. Работа содержит 38 таблиц и 9 рисунков.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность исследования, формулируются цель, объект, предмет, гипотеза и задачи исследования, раскрываются научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, определяются теоретические и методологические основы, приводятся этапы и методы проведения исследования и положения, выносимые на защиту.

В первой главе **«Теоретические аспекты формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности»** представлен анализ научных источников по проблеме исследования, раскрывающих понятия «компетенция», «компетентность», «творчество», «профессионально-творческие компетенции»; раскрыта сущность, определено структурно-содержательное наполнение профессионально-творческих компетенций (ПТК) студентов технического вуза; рассмотрены возможности научно-исследовательской деятельности (НИД) в формировании ПТК студентов технического вуза; проанализирован опыт организации НИД в зарубежных и отечественных технических вузах; спроектирована педагогическая модель формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в НИД.

В настоящее время понятия «компетенция» и «компетентность» широко используются в области психолого-педагогического знания, экономики, филологии, социологии и трактуются в двух вариантах: они либо отождествляются (В.А. Болотов, М.В. Рыжаков и др.), либо дифференцируются (А.А. Вербицкий, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской, С.Е. Шишов и др.).

На основании изучения дефиниций «компетенция», «компетентность», «творчество», анализа ФГОС ВПО технических направлений подготовки бакалавров, опираясь на подход А.И. Попова к трактовке понятия «творческие

компетенции», подход Т.А. Марфутенко, А.В. Тутолмина к определению профессионально-творческих компетенций и мнение экспертной группы относительно содержания профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза мы понимаем *профессионально-творческие компетенции студента технического вуза как значимый структурный компонент профессиональных компетенций, представляющий собой интегративное свойство личности, включающее мотивы, знания, умения, навыки и способности будущего специалиста к творческому решению профессиональных задач по исследованию, разработке и реализации технических проектов.* Под проектом понимается последовательность действий для достижения цели в определенный промежуток времени (разработка продукта, ввод нового оборудования).

Анализ научной литературы и ФГОС ВПО по направлениям подготовки бакалавров «Технологические машины и оборудование», «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», «Информационные системы и технологии», «Машины и аппараты пищевых производств» с учетом опроса руководителей и специалистов предприятий Пензенской области, а также мнения экспертов позволил определить структурно-содержательный состав ПТК студентов технического вуза, включающий компетенции: высокая мотивация к профессиональной деятельности (ПТК-1), способность к пополнению знаний для решения профессионально-творческих задач (ПТК-2), способность участвовать в разработке и реализации проектов (ПТК-3), готовность участвовать в проведении научных исследований (ПТК-4), навыки защиты прав на объекты интеллектуальной собственности (ПТК-5). Данные компетенции являются универсальными для технических направлений подготовки и взаимосвязаны с профессиональными компетенциями будущих бакалавров, представленными в ФГОС ВПО.

С внедрением компетентного подхода в образовании и сокращением времени на профессиональную подготовку бакалавров расширяется роль научно-исследовательской деятельности в формировании ПТК студентов.

Изучение философских (И.М. Коган, В.В. Розанов, Ю.А. Урманцев) и педагогических научных трудов (Т.П. Винничук, Н.Ф. Ганцен, А.И. Попов) в области взаимосвязи творческой и научно-исследовательской деятельности, позволяет сделать вывод, что НИД выступает одной из многочисленных форм творческой деятельности и, являясь частью профессиональной подготовки студентов, способствует формированию и развитию ПТК.

Анализ научной литературы и практического опыта организации научно-исследовательской деятельности студентов (НИДС) в зарубежных и российских технических вузах с учетом мнения экспертной группы позволили определить возможности НИД в формировании профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза (табл. 1).

Соответствие организационных форм НИДС формируемым профессионально-творческим компетенциям студента технического вуза

Организационная форма НИДС	Продукт	Формируемые ПТК
Изучение дополнительной литературы	Каталог литературы	ПТК-2
Исследовательские и творческие задания в рамках учебных дисциплин, практики	Мини-исследование, мини-проект	ПТК-3, ПТК-4
Реферат, доклад, курсовая работа (проект), ВКР	Описание идеи, исследование, проект, научный доклад	ПТК-1, ПТК-2, ПТК-3, ПТК-4
Студенческое научное общество, конструкторское бюро	Техническое устройство или проект; патент или свидетельство на изобретение, полезную модель, промышленный образец, программу для ЭВМ и БД; портфолио	ПТК-1, ПТК-3, ПТК-5
Научно-исследовательская работа, временный творческий коллектив	Технология, алгоритм, метод, опытный образец и др.; акт о внедрении результатов НИР	ПТК-1, ПТК-2, ПТК-3, ПТК-4, ПТК-5
Научно-практическая конференция	Научная статья, научный доклад	ПТК-1, ПТК-2, ПТК-4
Научный форум, конкурс и др.	Идея, проект	ПТК-1, ПТК-2, ПТК-3, ПТК-4
Выставка научно-технического творчества молодежи	Экспонат	ПТК-1, ПТК-2, ПТК-3, ПТК-4

В процессе подготовки к участию и участия в той или иной организационной форме НИДС студент получает не только продукт деятельности, но и приобретает знания, умения, навыки и способности к решению профессионально-творческих задач, а также бесценный практический опыт, которые являются составляющими ПТК.

Обобщение результатов исследований по данной проблеме позволило разработать *педагогическую модель* формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в НИД (рис.1).

Проектирование модели осуществлялось в соответствии с основными положениями системного, компетентностного и деятельностного подходов.

Системный подход (В.В. Краевский, Ю.А. Кустов, Э.Г. Юдин) позволяет выделить и обеспечить полноту структурных компонентов модели, выявить связи и зависимости между ними.

Деятельностный подход (Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн) позволяет рассматривать исследуемый процесс с учетом особенностей совместной деятельности всех ее субъектов (студентов, преподавателей, представителей науки, предприятий, бизнеса и органов власти) и предполагает ориентацию профессиональной подготовки на развитие личности будущего компетентного специалиста, его социальное и профессиональное становление.

Компетентностный подход (В.И. Байденко, А.А. Вербицкий, И.А. Зимняя, А.В. Хуторской, Ю.Г. Татур) направлен на формирование у студентов ПТК, являющихся когнитивной и инструментальной основой готовности будущих специалистов технического профиля к профессиональной деятельности в условиях современного производства.

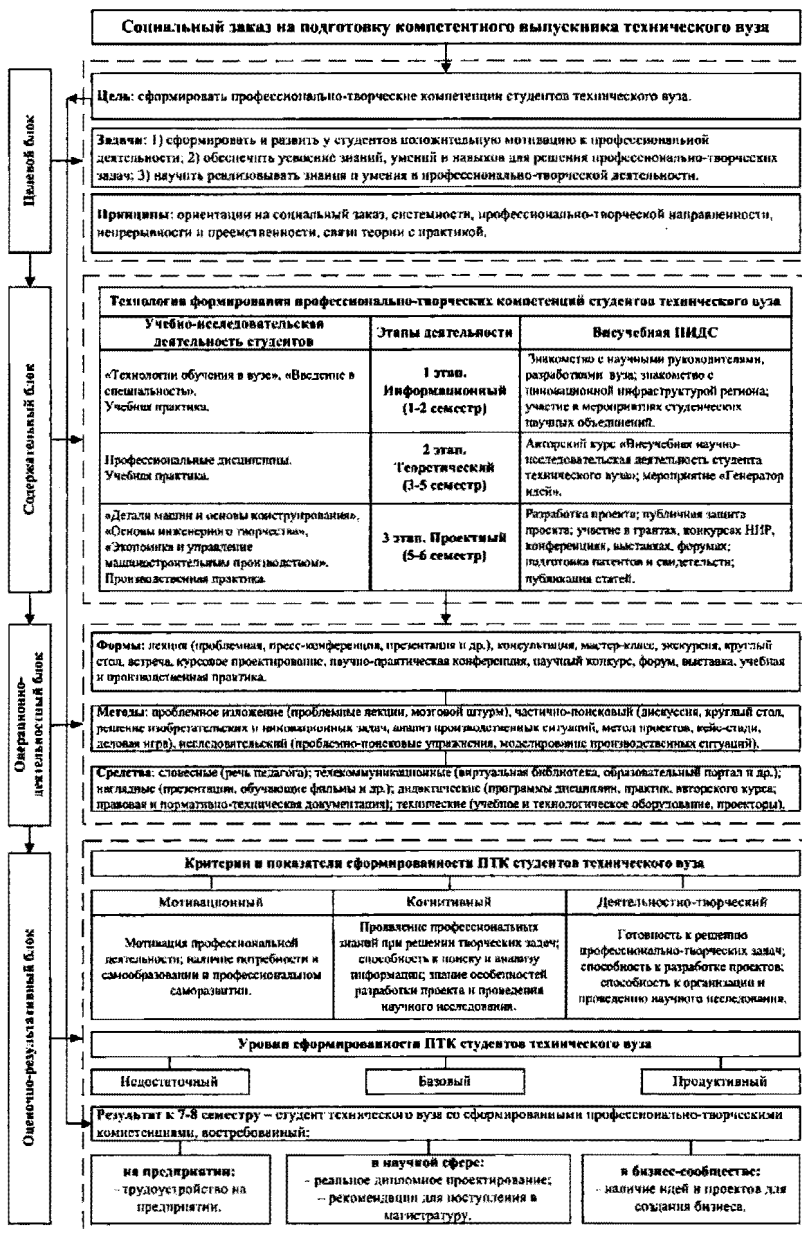


Рис. 1. Модель формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности

Педагогическая модель, спроектированная для студентов направления подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», состоит из целевого, содержательного, операционно-деятельностного и оценочно-результативного блоков.

Особенностями разработанной модели является: взаимодействие технического университета, органов власти, предприятий и бизнеса на каждом этапе технологии формирования профессионально-творческих компетенций студентов; использование возможностей учебно-исследовательской и внеучебной научно-исследовательской деятельности в формировании профессионально-творческих компетенций студентов.

Во второй главе «**Опытно-экспериментальная работа по формированию профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности**» описаны методики диагностики исследуемого феномена; представлены результаты начального уровня сформированности ПТК студентов; раскрыты цель, задачи и обозначены этапы экспериментальной работы; реализована педагогическая модель; представлены результаты эксперимента; выявлены и охарактеризованы организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективность формирования ПТК студентов технического вуза в НИД.

В соответствии с целью и задачами настоящего исследования была проведена опытно-экспериментальная работа, цель которой заключалась в проверке эффективности реализации разработанной педагогической модели формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с целью были определены этапы педагогического эксперимента:

- 1) на констатирующем этапе определялся исходный уровень сформированности ПТК студентов технического вуза;
- 2) формирующий этап предполагал реализацию педагогической модели;
- 3) на контрольно-оценочном этапе проводилась итоговая диагностика уровней сформированности ПТК студентов технического вуза, осуществлялась статистическая обработка полученных данных, выявлялись организационно-педагогические условия формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

Для определения сформированности профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза были подобраны диагностические методики по выделенным критериям и показателям (табл. 2).

Таблица 2

Методики диагностики критериев и показателей сформированности ПТК студентов технического вуза

Критерии	Показатели	Диагностические методики
1	2	3
Мотивационный	Мотивация профессиональной деятельности	– методика изучения мотивации профессиональной деятельности К. Замфир в модификации А. Реана;
	Наличие потребности в самообразовании и профессиональном саморазвитии	– тест «Оценка способности к саморазвитию, самообразованию» (В.И. Андреев).

Продолжение таблицы 2.

1	2	3
Когнитивный	Проявление профессиональных знаний при решении творческих задач	– авторский опросник; – метод экспертных оценок.
	Способность к поиску и анализу информации	
	Знания особенностей разработки проекта и проведения научного исследования	
Деятельностно-творческий	Готовность к решению профессионально-творческих задач	– метод экспертных оценок; – портфолио достижений.
	Способность к разработке проектов	
	Способности к организации и проведению научного исследования	

Перед началом диагностической работы, направленной на оценку сформированности ПТК студентов технического вуза, проводился анкетный опрос преподавателей (49 чел.) и студентов (386 чел.) различных курсов и форм обучения Пензенского государственного технологического университета (ПензГТУ) и выяснялась степень необходимости формирования названных компетенций в современном вузе.

В результате опроса 81% преподавателей и 59% студентов отметили, что формирование ПТК безусловно необходимо, 19% преподавателей и 36% студентов – не всегда необходимо. 4% студентов не видят необходимости в профессионально-творческих компетенциях.

Ответы студентов и преподавателей подтвердили предположение о необходимости проведения специальной работы по формированию профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

В опытно-экспериментальной работе приняли участие 93 студента ПензГТУ (47 человек – экспериментальная группа) и Зареченского технологического института – филиала ПензГТУ (46 человек – контрольная группа), обучающихся по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»; 18 преподавателей; 9 экспертов – представителей научных и научно-инновационных подразделений ПензГТУ, предприятий, бизнеса.

Констатирующий эксперимент показал, что уровень сформированности ПТК у студентов технического вуза в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах практически одинаков и максимально отличается лишь на 1,5% (рис. 2). Это свидетельствует об однородности ЭГ и КГ в начале эксперимента.

Результаты констатирующего эксперимента выявили довольно низкий уровень сформированности ПТК у студентов направления подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Следовательно, возникает необходимость реализации разработанной педагогической модели. На это направлен формирующий этап опытно-экспериментальной работы, в ходе которого с учетом цели, задач и принципов обучения реализуется технология формирования ПТК студентов направления подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Технология предполагает реализацию информационного, теоретического и проектного этапов учебно-

исследовательской и внеучебной научно-исследовательской деятельности студентов.

1 этап – информационный (1 – 2 семестр).

Данный этап направлен на формирование у студентов мотивации и интереса к будущей профессиональной деятельности, а также пропедевтических знаний особенностей НИДС в вузе, составляющих содержание профессионально-творческих компетенций ПТК-1, ПТК-2, ПТК-3, ПТК-4.

Учебно-исследовательская деятельность студентов на данном этапе реализуется на факультативных дисциплинах «Технологии обучения в вузе», «Введение в специальность» и в рамках учебной практики.

При изучении дисциплины «Технологии обучения в вузе» (1 семестр) рассматриваются особенности учебной и внеучебной деятельности студента в вузе, а именно: организационные формы обучения в вузе; формы, виды и методы контроля знаний студентов; инновационные технологии организации учебного процесса в вузе; самостоятельная работа студентов в высшей школе; работа студентов с литературными источниками; поиск информации в библиотеке и Интернете; работа с категориально-понятийным аппаратом; методика выполнения рефератов, курсовых и дипломных работ; научно-исследовательская и проектная деятельность студентов; разработка и использование презентации; подготовка к сдаче зачета, экзамена.

В завершении изучения дисциплины осуществляется диагностика интересов студентов в НИД с целью выявления интересующих их научных направлений. Это необходимо для определения потенциальных научных руководителей студентов, а также для разработки содержания мероприятий научно-исследовательской направленности, обеспечивающих формирование профессионально-творческих компетенций. Полученные данные передаются на выпускающую кафедру и в научно-проектные молодежные структуры вуза.

Во втором семестре студенты знакомятся с особенностями будущей профессиональной деятельности на дисциплине «Введение в специальность». С учетом мнения экспертов в содержание данной дисциплины включены: «Молодежная ярмарка вакансий», экскурсии на предприятия-партнеры, ток-шоу «100 вопросов ПТПА», мастер-класс «Карьера – путь к успеху». Важным заданием для студентов является подготовка плана развития собственной карьеры.

В конце первого курса студенты отправляются на предприятия для прохождения учебной практики и выполняют задание по поиску производственных проблем.

Внеучебная НИД предполагает реализацию в течение учебного года следующих мероприятий: знакомство с научными руководителями и разработками вуза («Встреча с наукой»); знакомство с инновационной инфраструктурой региона (круглый стол с представителями Управления инновационной политики и специальных проектов Правительства Пензенской области; экскурсии в региональные технопарки и бизнес-инкубаторы); участие в мероприятиях студенческих научных объединений (конкурс «IQ-спринт»;

конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Актуальные проблемы науки и образования»; выставка научно-технического творчества молодежи).

По завершению первого этапа студенты имеют представление о научно-инновационном и кадровом потенциале вуза и региона; о том, какие специалисты нужны производству; какие проекты готовы поддерживать представители власти и реализовывать представители бизнеса; каким образом проводятся научные мероприятия – конференции, выставки, конкурсы. Студенты определяют с направлением НИД, закрепляются за научными руководителями, планируют развитие собственной карьеры.

2 этап – теоретический (3 – 5 семестр).

Этот этап направлен на формирование у студентов системы теоретических знаний и практических умений, составляющих содержание профессионально-творческих компетенций ПТК-2, ПТК-3, ПТК-4, ПТК-5.

В рамках *учебно-исследовательской деятельности* по дисциплинам профессионального цикла предусматриваются исследовательские задачи, кейсы, рефераты и доклады, расчетно-графические работы (РГР). При изучении дисциплин «Технологические процессы в машиностроении» и «Математическое и компьютерное моделирование процессов и объектов в машиностроении» студенты осуществляют поиск научно-технической информации и генерируют идеи для решения производственных проблем, отмеченных в период учебной практики.

Во время второй учебной практики студенты корректируют план развития собственной карьеры, т.к. имеют более четкие представления относительно будущей профессиональной деятельности, а также прорабатывают идеи решения производственных проблем.

Внеучебная НИД включает авторский курс «Внеучебная научно-исследовательская деятельность студента технического вуза» и мероприятие «Генератор идей». Авторский курс разработан с учетом мнений экспертов и результатов диагностики интересов студентов в НИД и включает темы: «Содержание и виды внеучебной научно-исследовательской деятельности студента в техническом вузе»; «Теория решения изобретательских (инновационных) задач»; «Понятие, структура и принципы управления проектом»; «Понятие, категории и структура научного исследования»; «Апробация результатов научного исследования»; «Поддержка научно-исследовательской деятельности студентов»; «Защита прав на объекты интеллектуальной собственности»; «Студенческие научные организации».

Авторский курс реализуется каждый год в осеннем семестре в рамках молодежного инновационно-технологического центра (МИТЦ) ПензГТУ и не включен в учебное расписание. Студенты любого направления подготовки могут посетить занятия курса по собственному желанию. Расписание занятий публикуется на информационном стенде МИТЦ и официальном сайте ПензГТУ. Для проведения занятий по отдельным темам, носящим практический характер, привлекаются специалисты-практики.

При изучении курса используются формы, методы и средства обучения, направленные на формирование ПТК: формы обучения – консультации, мастер-

классы, проблемные лекции; методы обучения – проблемное изложение, мозговой штурм, дискуссия, круглый стол, решение изобретательских и инновационных задач, анализ производственных ситуаций, кейс-стади, проблемно-поисковые упражнения, а также моделирование производственных ситуаций; средства обучения – словесные, телекоммуникационные, наглядные, дидактические, технические.

В четвертом семестре для студентов организуется мероприятие «Генератор идей», направленное на реализацию трех механизмов: поиск и генерация идей для проектов; проработка идей для определения возможностей реализации в качестве проекта (обсуждение идей в молодежном инновационно-технологическом центре с представителями науки, предприятий и бизнеса); формирование проектных команд (студенты, научные руководители, представители предприятий и бизнес-сообщества).

По результатам второго этапа у студентов происходит закрепление мотивации и интереса к профессиональной деятельности, а также формирование профессиональных знаний и умений.

3 этап – проектный (5 – 6 семестр).

На данном этапе происходит овладение студентами практическими умениями и навыками, составляющими профессионально-творческие компетенции ПТК-2, ПТК-3, ПТК-4, ПТК-5.

Учебно-исследовательская деятельность студентов предполагает подготовку курсового проекта по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» в 5 семестре, инновационного проекта в рамках практических занятий и РГР по дисциплине «Экономика и управление машиностроительным производством» в 6 семестре; изучение научно-технических методов исследования, технических систем, элементов ТРИЗ и особенностей разработки изобретений и их правовой защиты в рамках дисциплины «Основы инженерного творчества» в 6 семестре.

Студенты, прошедшие обучение в рамках авторского курса «Внеучебная научно-исследовательская деятельность студента технического вуза», освобождаются от изучения дисциплины «Основы инженерного творчества».

Во время производственной практики (6 семестр) на предприятии студенты разрабатывают лабораторные образцы проектов для проведения исследований и выполнения курсовых работ в 7 – 8 семестре по дисциплинам и модулям «Проектирование оборудования машиностроительных производств», «Расчет и конструирование нестандартного оборудования», «Технология машиностроения»; подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Внеучебная НИД предполагает разработку студентами и научными руководителями проекта. В роли тренеров-консультантов выступают представители предприятий и бизнеса. После разработки происходит публичная защита проектов. На защиту студенческих проектов приглашаются проректор по научной работе, представители предприятий и бизнеса, деканы, представители научно-инновационных подразделений вуза, заведующие кафедрами, студенты и научные руководители.

По результатам защиты проектов появляются замечания, устранив которые, студенты принимают участие в конкурсах грантов (программа «УМНИК» и др.), конкурсах НИР (внутривузовский конкурс «Наука – шаг в будущее» и др.) для поиска финансирования на проведение исследования по проекту и дальнейшую его разработку; участвуют в конференциях, выставках, форумах; публикуют статьи по теме проекта.

На всех этапах студенты имеют возможность участия в олимпиадах, научно-практических конференциях и научных конкурсах различного уровня; мероприятиях, проводимых МИТЦ ПензГТУ, студенческим научным обществом «Идея». Участие в таких мероприятиях позволяет апробировать результаты научных исследований, сформировать навыки презентации и защиты проекта или исследования, найти единомышленников.

Развитию профессиональной мотивации студентов способствует привлечение их к выполнению научно-исследовательских работ прикладного характера с оплатой труда на кафедрах, в МИТЦ, центре учебно-научно-инновационной деятельности, центре трансфера технологий и разработок, научно-образовательных центрах ПензГТУ. Кроме того, студенты привлекаются к проектной деятельности в рамках инновационного проекта «Start-Парк Пенза», основная цель которого – подготовка студентов к созданию инноваций и их реализации на предприятиях.

Контрольно-оценочный этап эксперимента предполагает сравнительный и статистический анализ данных констатирующего и формирующего этапов с учетом динамики изменений показателей по каждому критерию (мотивационному, когнитивному и деятельностно-творческому) ПТК студентов технического вуза. Диагностика всех исследуемых критериев проводится с помощью методик, используемых на констатирующем этапе.

Результаты исходного и итогового уровней сформированности ПТК студентов технического вуза в НИД представлены на рисунке 2.

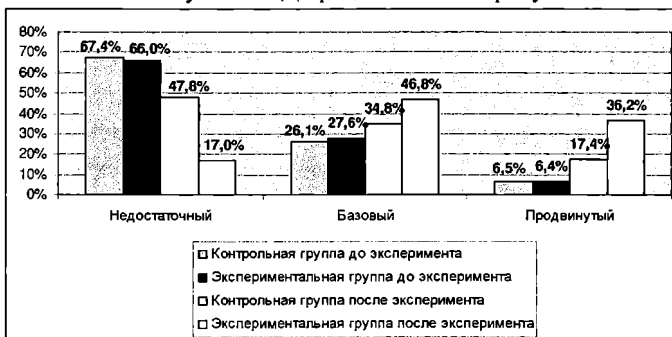


Рис. 2. Гистограмма сопоставления уровней сформированности профессионально-творческих компетенций студентов в КГ и ЭГ до и после эксперимента

Как видно из рисунка 2, к концу эксперимента в ЭГ наблюдается увеличение количества студентов с продвинутым (на 29,8 %) и базовым уровнем

(на 19,2 %) сформированности ПТК и снижение количества студентов с недостаточным уровнем на 49 %. В КГ произошли не такие значимые изменения: прирост на продвинутом уровне составил 10,9 %, на базовом – 8,7 %, недостаточный уменьшился на 19,6 %.

Распределение уровней сформированности ПТК у студентов экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента достоверно различается между собой ($\chi^2 = 10,711$ при $p \leq 0,01$). Это свидетельствует об эффективности реализации педагогической модели формирования профессионально-творческих компетенций студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

В ходе реализации модели выявлены организационно-педагогические условия, способствующие эффективному формированию ПТК:

1. Мотивационные: четкие механизмы стимулирования научно-исследовательской деятельности студентов; привлечение студентов к выполнению научно-исследовательских работ на кафедрах с оплатой труда;

2. Дидактические: взаимосвязь учебно-исследовательской и внеучебной научно-исследовательской деятельности; оказание информационной, материально-технической и управленческой поддержки студентам для участия в научно-исследовательской деятельности;

3. Коммуникационные: организация непрерывного взаимодействия между студентами, научно-педагогическими работниками, представителями предприятий и бизнеса; организация и проведение в вузе массовых научных мероприятий;

4. Инфраструктурные: наличие объектов научно-инновационной инфраструктуры в вузе; наличие самоуправляемой проектно-ориентированной студенческой микросреды;

5. Технологические: ресурсное обеспечение для проведения научных исследований; привлечение студентов к научно-производственной деятельности в вузе.

В **заключении** представлены в обобщенном виде результаты исследования, подтверждающие выдвинутую гипотезу, и положения, выносимые на защиту:

1. Изучение философской, нормативно-правовой, справочно-энциклопедической и научной психолого-педагогической литературы подтвердило актуальность проблемы формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности. В диссертации раскрыта сущность понятия «профессионально-творческие компетенции студента технического вуза», определен структурно-содержательный состав ПТК, расширено представление о возможностях научно-исследовательской деятельности в формировании профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза.

2. Успешность формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза зависит от реализации разработанной

педагогической модели, включающей целевой, содержательный, операционно-деятельностный и оценочно-результативный блоки. В основе модели содержится технология формирования ПТК студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности, включающая информационный, теоретический и проектный этапы.

3. Разработан критериально-диагностический инструментарий для определения уровней сформированности профессионально-творческих компетенций студентов направления подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

4. В ходе опытно-экспериментальной работы выявлены организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективность формирования профессионально-творческих компетенций студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы при организации научно-исследовательской деятельности студентов, разработке учебных планов и программ, семинаров и тренингов в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования; для профессиональной подготовки, повышения квалификации и переподготовки педагогов технического профиля.

Полученные результаты и сформулированные выводы не претендуют на исчерпывающее решение всего комплекса проблем, связанных с формированием профессионально-творческих компетенций студентов в НИД. Это понятие требует дальнейшего осмысления, исследования соотношения организационно-педагогических условий с динамикой развития ПТК у студентов всех уровней профессионального образования не только технического, но и других профилей подготовки. В перспективе планируется реализация разработанной педагогической модели в филиалах ПензГТУ – Зареченском технологическом институте и Каменском технологическом институте, а также масштабирование на другие технические направления подготовки бакалавров в ПензГТУ.

Результаты исследований автора представлены в 32 публикациях, в том числе по теме диссертации – 22, основные из которых отражены в следующих работах:

Публикации в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ

1. Вострокнутов, Е.В. Организационно-педагогические условия формирования конкурентоспособной личности студентов технического ВУЗа [Электронный ресурс] / Е.В. Вострокнутов, Ю.А. Дианова, М.В. Корчагина, О.В. Кулямин, Л.Н. Плахина, А.А. Скубашевская // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. –2011. – № 72. – С. 375 – 388. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/08/pdf/41.pdf>. – Дата обращения: 20.01.2015 г. (0,9 п. л. из них авторских 55%).

2. Вострокнутов, Е.В. О содержании творческих компетенций студентов технического вуза [Электронный ресурс] / Е.В. Вострокнутов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского

государственного аграрного университета. – 2011. – № 74. – С. 597 – 605. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/10/pdf/04.pdf>. – Дата обращения: 20.01.2015 г. (0,6 п. л.).

3. Вострокнутов, Е.В. Содержание и структура творческих компетенций студента технического вуза [Текст] / Е.В. Вострокнутов // *Alma Mater (Вестник высшей школы): Ежемесячный научный журнал*. – 2012. – № 3. – С. 59 – 62 (0,3 п. л.).

4. Вострокнутов, Е.В. Сущность понятия «творческие компетенции» в спектре категориально-понятийного поля педагогики [Текст] / Е.В. Вострокнутов, С.Г. Разуваев // *Вестник Томского государственного педагогического университета*. – 2012. – № 2 (117). – С. 13 – 19 (0,6 п. л. из них авторских 80%).

5. Вострокнутов, Е.В. Организация научно-исследовательской деятельности студентов технического вуза в условиях компетентного подхода [Текст] / Е.В. Вострокнутов // *Сибирский педагогический журнал*. – 2012. – №1. – С. 317 – 322 (0,6 п. л.).

6. Вострокнутов, Е.В. Модель формирования творческих компетенций у студентов технического вуза во внеучебной научно-исследовательской деятельности [Текст] / Е.В. Вострокнутов, С.Г. Разуваев // *Педагогическое образование и наука*. – 2012. – № 1. – С. 89 – 93 (0,3 п. л. из них авторских 67%).

7. Вострокнутов, Е.В. Содержание и результаты опытно-экспериментальной работы по формированию творческих компетенций у студентов технического вуза во внеучебной научно-исследовательской деятельности [Текст] / Е.В. Вострокнутов // *XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс: Научно-методический журнал. Сер.: Социально-гуманитарные науки*. – 2013. – №11 (15). – Т. 1. – С. 75 – 81 (0,5 п. л.).

Публикации в изданиях, включенных в базу данных Scopus

8. Vostroknutov, E.V. The organization of students' research and know-how activity in a regional engineering higher school [Electronic resource] / E.V. Vostroknutov, V.N. Lyussev, O.N. Yasarevskaya, O.V. Kuliamin // *Life Science Journal*. – 2014. – № 11 (12s). – p. 474 – 477. – Mode of access: http://www.lifesciencesite.com/ljs/life1112s/102_26537life1112s14_474_477.pdf. – Date of access: 20.01.2015 (0,5 п. л. из них авторских 60%).

9. Vostroknutov, E.V. Forming of social competence in the system of higher education of Russia [Electronic resource] / E.V. Vostroknutov, Y.V. Slessarev, V.B. Moissejev // *Life Science Journal*. – 2014. – № 11 (12s). – p. 384 – 377. – Mode of access: http://www.lifesciencesite.com/ljs/life1112s/082_26361life1112s14_384_387.pdf. – Date of access: 20.01.2015 (0,5 п. л. из них авторских 50%).

Глава в коллективной монографии

10. Вострокнутов, Е.В. Формирование творческих компетенций у студентов технического вуза во внеучебной научно-исследовательской деятельности [Текст]. В кн.: *Гуманитарные технологии в образовании: Монография: В 3 ч. Ч. 3.* – Саранск: Мордов. гос. пед. ин-т, 2011. – С. 87 – 104 (0,98 п. л.).

11. Вострокнутов, Е.В. Формирование творческих компетенций выпускника вуза как необходимое условие адаптации специалиста к инновационной экономике [Текст] / Е.В. Вострокнутов, И.С. Кустова // Ступени научного поиска – шаг в будущее: Материалы IX ежегодной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – Пенза: ПКУиПТ, 2010. – С. 79 – 84 (0,4 п. л. из них авторских 75%).

12. Вострокнутов, Е.В. Научно-исследовательская работа студентов как фактор целевой подготовки конкурентоспособных кадров для предприятий ЗАТО [Текст] / Е.В. Вострокнутов, О.В. Кулямин // Ступени научного поиска – шаг в будущее: Материалы X ежегодной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – Пенза: ПКУиПТ, 2011. – С. 136 – 141 (0,4 п. л. из них авторских 75%).

13. Вострокнутов, Е.В. Формирование творческих компетенций у будущих инженеров [Текст] / Е.В. Вострокнутов // Теоретические и прикладные аспекты личностно-профессионального развития: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Ч. 1. – Омск, 2011. – С. 56 – 58 (0,38 п. л.).

14. Вострокнутов, Е.В. К вопросу о сущности понятия «творческие компетенции» [Текст] / Е.В. Вострокнутов // Академия профессионального образования. – 2011. – № 1. – С. 33 – 40 (0,4 п. л.).

15. Вострокнутов, Е.В. Формирование творческих компетенций у студентов технического вуза как условие подготовки инженерных кадров для инновационной России [Текст] / Е.В. Вострокнутов, О.В. Кулямин // Академия профессионального образования. – 2011. – № 2. – С. 41 – 47 (0,3 п. л. из них авторских 67%).

16. Вострокнутов, Е.В. Участие студентов технического вуза в изобретательской деятельности как условие подготовки инженерных кадров для инновационной России [Текст] / Е.В. Вострокнутов, О.В. Кулямин // Актуальные проблемы науки и образования: Сборник материалов IV научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Ч. 4. – Пенза: ПГТА, 2011. – С. 239 – 243 (0,3 п. л. из них авторских 67%).

17. Вострокнутов, Е.В. Творческие компетенции студентов технического вуза в контексте внеучебной научно-исследовательской деятельности [Текст] / Е.В. Вострокнутов // Актуальные проблемы и перспективы развития учебно-воспитательной работы в системе общего и профессионального образования: Материалы Российской научно-практической конференции с международным участием (27-28 октября 2011 г.). – Рязань: Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина, 2011. – С. 59 – 61 (0,25 п. л.).

18. Вострокнутов, Е.В. Внеучебная научно-исследовательская деятельность как основа формирования творческих компетенций студента технического вуза [Текст] / Е.В. Вострокнутов // Молодежь. Наука. Инновации: Труды IV международной научно-практической Интернет конференции. – Пенза: Издательство Пензенского филиала ФГБОУ ВПО «РГУИТП», 2012 г. – С. 323 – 326 (0,25 п. л.).

19. Вострокнутов, Е.В. Творческие компетенции студента технического вуза: содержание и структура [Текст] / Е.В. Вострокнутов // Образование в современном мире: новое время – новые решения: Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Осовские педагогические чтения (24-25 ноября 2011 г.): В 3 ч. Ч. 2. – Саранск: Мордовский гос. пед. ин-т, 2012. – С. 157 – 162 (0,3 п. л.).

20. Вострокнутов, Е.В. Активизация внеучебной научно-исследовательской деятельности студентов в вузе [Текст] / Е.В. Вострокнутов // Педагогічна майстерність: методологія, теорія, технології: Матеріали I Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (22 – 23 травня 2014 р.). – Черкаси, 2014. – С. 26 – 28 (0,3 п.л.).

Вострокнутов Евгений Владимирович

**Формирование профессионально-творческих компетенций студентов
технического вуза в научно-исследовательской деятельности**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Редактор Л.Ю. Горюнова
Корректор А.Ю. Тошева
Компьютерная верстка Т.А. Антиповой

Сдано в производство 17.02.15. Формат 60x84 ¹/₁₆
Бумага типогр. № 1. Печать трафаретная. Шрифт Times New Roman Суг.
Уч.-изд л. 1,5. Усл. печ. л. 1,5. Заказ № 2534. Тираж 130

Пензенский государственный технологический университет
440039, Россия, г. Пенза, пр. Байдукова/ул. Гагарина, 1^а/11