

*На правах рукописи*



КОТОВА Наталья Александровна

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА**

*13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования*

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Тамбов – 2021

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

**Научный руководитель:** **Чванова Марина Сергеевна,**  
доктор педагогических наук, профессор,  
профессор кафедры математического моделирования и информационных технологий ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

**Официальные оппоненты:** **Подымова Людмила Степановна**  
доктор педагогических наук, профессор,  
заведующая кафедрой психологии образования ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

**Алисов Евгений Анатольевич,**  
доктор педагогических наук, профессор,  
профессор департамента педагогики  
ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет»

**Ведущая организация:** ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Защита состоится «16» апреля 2021 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.261.05 в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» по адресу: 392008, г. Тамбов, ул. Советская, 181и, зал заседания диссертационных советов.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО «Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина» и на сайте <http://www.tsutmb.ru>.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат педагогических наук, доцент



Курин А.Ю.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Переход экономики страны на инновационную стратегию развития затронул все сферы российского общества, в том числе и систему высшего образования, модернизация которой является одной из стратегических задач государственной политики Российской Федерации. В Указе Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», Концепции социально-экономического развития РФ до 2020 г. и Стратегии инновационного развития РФ до 2020 г. особый акцент сделан на формирование национальной инновационной системы и мощного научно-технологического комплекса; создание центров глобальной компетенции в обрабатывающих отраслях, включая высокотехнологичные производства; создание эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у молодежи, вовлечение студентов и преподавателей в фундаментальные и прикладные исследования, ориентированные на потребности инновационной экономики знаний.

Согласно Стратегии научно-технологического развития РФ до 2035 г. и Национальному проекту «Образование», актуализируется потребность в модернизации образования как «необходимого условия для формирования социально-ориентированной инновационной экономики, являющейся основой динамичного экономического роста и социального развития общества, фактором благополучия граждан и безопасности страны».

Лидерство в исследованиях и разработках, создание инновационной продукции, способность быстро осваивать новые знания определяет уровень научно-технологического развития страны. В своем послании Федеральному Собранию В.В. Путин отметил, что рынок труда сегодня динамично меняется, постоянно появляются новые профессии, усложняются требования к существующим, и высшая школа должна гибко и быстро реагировать на эти запросы.

Несмотря на то, что университеты, руководствуясь вызовами современности, приступили к созданию элементов инновационной инфраструктуры и внедрению в образовательный процесс инновационных технологий, образовательная среда вуза все еще не достаточно практико-ориентирована, а ее инновационная составляющая мало эффективна. Выполнение в рамках образовательного процесса исследований и разработок по заказу представителей реального сектора экономики, бизнеса и органов власти осуществляется редко. В связи с этим по окончании университета выпускники становятся недостаточно востребованными на рынке труда, так как полученные ими личностно-профессиональные компетенции уже устарели.

Таким образом, социальный заказ государства, общества и личности к системе высшего образования определяет изменение требований к уровню подготовки конкурентоспособного выпускника вуза, который обладает не

только высоким уровнем базовых знаний по специальности, но и способен работать в команде и самосовершенствоваться, решать поставленные задачи в быстроизменяющихся условиях, обладает критическим мышлением, готов к разумному риску, владеет навыками инновационной и проектной деятельности, способен создавать инновационный продукт, технологию и т.д., т.е. владеет определенными soft-skills, которые повышают эффективность работы и взаимодействия с другими людьми.

Стоит особо отметить, что образовательная среда (ОС) вуза оказывает непосредственное влияние на качество подготовки студентов. Аналитическое осмысление образовательной деятельности вузов показало, что целостная система вовлечения студентов в инновационную деятельность развита слабо. В учебных планах по специальностям, как правило, имеется лишь несколько дисциплин инновационной направленности, причем на старших курсах. Имеющаяся в вузах инновационная инфраструктура мало используется в образовательном процессе. Проводимые на базе вузов конкурсы, выставки, конференции, на которых студенты представляют результаты своей научно-исследовательской и инновационной деятельности проходят, как правило, без участия представителей реального сектора экономики, бизнеса и органов власти, которые могут рассматриваться как потенциальные работодатели.

Потребность в выпускниках вузов, подготовленных для осуществления инновационных преобразований в экономике и социальной сфере, актуализирует необходимость создания инновационной образовательной среды (ИОС) вуза. Внесение изменений в процесс формирования ОС вуза путем развития ее инновационной составляющей позволит расширить ее ресурсные условия и возможности, которые будут активно способствовать развитию не только профессиональных знаний, но и личностных качеств студентов, так необходимых им в условиях инновационной экономики.

Все вышеуказанное дает нам основание рассматривать проблему формирования ИОС вуза как одну из значимых педагогических проблем, отвечающих современным потребностям государства, общества и личности. Недостаточная разработанность понятия «инновационная образовательная среда вуза» и изучение ее влияния на развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат, с одной стороны, и необходимость выявления организационно-педагогических условий формирования данной ИОС, с другой стороны, обуславливают актуальность выбранной для исследования проблемы.

**Степень научной разработанности проблемы.** Обзор философской и психолого-педагогической литературы, посвященный исследованию понятия «образовательная среда», способам ее формирования и выявлению её способности влиять на развитие личностных качеств обучающихся, показал недостаточную степень разработанности данной проблемы. Вместе с тем,

внимание исследователей к данному феномену позволяет говорить о его высоком научном и практическом значении. Начало изучения образовательной среды было положено в работах А.В. Дистервега, П.Ф. Лесгафта, М. Монтессори, И.Г. Песталотти, Ж.Ж. Руссо. В трудах П.П. Блонского, Дж. Дьюи, Н.Н. Иорданского, А.Г. Калашникова, Я. Корчака, Н.В. Крупениной, А.С. Макаренко, С.С. Моложавого, С.Т. Шацкого, В.Н. Шульгина анализируются образовательные и воспитательные возможности окружающей среды.

На данный момент можно говорить о сформированном научном потенциале, посвященном рассмотрению различных аспектов изучению образовательной среды и её влиянию на личность обучающегося. Разработкой и изучением особенностей организации образовательной среды занимались М.Н. Ахметова, Н.Ю. Бугакова, Н.Н. Грачев, О.Е. Ломакин, Т.А. Новикова, Н.Ю. Пахомова, Е.С. Полат, А.И. Половинкин, Н.К. Нуриев, В.А. Ясвин и др. Характеристика значимых в контексте исследования различных аспектов влияния образовательной среды на личность содержится в работах К.А. Абульхановой-Славской, Е.А. Алисова, А.А. Бодалева, И.Д. Демаковой, Ю.М. Забродина, В.А. Караковского, А.В. Мудрика, Л.С. Подымовой, В.В. Рубцова, Н.Л. Селивановой, Н.Е. Щурковой.

В качестве базовых оснований исследования выступили актуальные направления разработки инноваций, инновационной деятельности и создания инновационной образовательной среды, которые нашли отражение в работах В.С. Дудченко, В.И. Долговой, И.А. Зимней, Е.Н. Ильина, Е.В. Коротаевой, В.А. Сластенина, А.В. Хуторского и др. Нами также учитываются зарубежные исследования, изучающие отдельные аспекты становления инноватики (Д. Брунер, Л. Гольдман, П. Крейтсберг, Д. Колб, Д. Мезироу, Д. Шваб и др.).

Однако, особенности формирования инновационной образовательной среды вуза в настоящее время изучены недостаточно. Различные аспекты ее формирования рассматриваются в работах Л.В. Загрековой, В.С. Лазарева, Ю.С. Мануйлова, А.М. Моисеева, Н.В. Немовой, И.Г. Никитина, Г.Г. Шека, Б.М. Чарного, М.С. Чвановой.

В контексте анализа степени разработанности проблемы исследования следует подчеркнуть, что в последние годы различные аспекты формирования ИОС вуза явились предметом ряда диссертационных исследований, связанных с выявлением её возможностей в развитии у студентов инновационного мышления (В.П. Делия), инновационного потенциала личности (Е.А. Шмелевой), формирования педагогической культуры (Д.В. Качалов), профессиональной мобильности (В.А. Мищенко), общекультурной и аутопедагогической компетентности педагогов (З.А. Борлакова, Р.М. Юсупова), профессионального развития учителя (Р.И. Алексеева)

Вместе с тем, следует констатировать, что степень разработанности проблемы формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, влияющих на их востребованность на рынке труда, не

получила системного исследования. Так, представленные работы не дают полного содержательного описания феномена ИОС вуза; ее сущностных и структурных компонентов; модели и организационно-педагогических условий её формирования; многомерного критериального аппарата, позволяющего оценить как уровень сформированности ИОС вуза, так и уровень развития личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат.

Анализ актуальности и степени разработанности изучаемой проблемы позволил выявить ряд противоречий:

- между потребностями государства, общества и личности в квалифицированных выпускниках вузов, востребованных в условиях инновационной экономики и недостаточной научной разработанностью теоретических оснований формирования ИОС среды вуза, способствующей их становлению.
- между значительными возможностями ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную деятельность и недостаточной разработанностью организационно-технологического сопровождения их реализации в образовательном процессе вуза.

Выделенные противоречия позволили сформулировать **проблему исследования**: каковы теоретические основания, модель и организационно-педагогические условия формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студента, способствующих их вовлечению в инновационную деятельность, направленную на результат.

**Цель исследования**: теоретически обосновать и экспериментально проверить модель и организационно-педагогические условия формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат.

**Объект исследования**: инновационная образовательная среда вуза.

**Предмет исследования**: организационно-педагогические условия формирования ИОС вуза.

**Гипотеза исследования** базируется на предположении о том, что формирование ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат, будет успешным, если:

– определено понятие «инновационная образовательная среда вуза» и ее структура, что позволит содержательно разработать и реализовать модель формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат;

– обоснован многомерный критериальный аппарат, позволяющий оценить как уровень сформированности ИОС вуза, так и уровень развития

личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат;

– разработана и экспериментально проверена модель формирования ИОС вуза, состоящая из структурных блоков, которая будет способствовать реализации организационно-педагогических условий;

– определены и внедрены организационно-педагогические условия, необходимые для реализации модели формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат: формирование в вузе компонентов инновационной инфраструктуры; ориентация образовательного процесса на участие студентов в «событиях», расширяющих границы образовательной среды вуза; создание в вузе структуры управления инновационной деятельностью субъектов образовательного процесса; направленность образовательного процесса на создание кластерных инициатив и взаимодействие с реальным сектором экономики.

Для достижения цели и проверки гипотезы исследования были поставлены следующие **задачи**:

– раскрыть сущность и структуру ИОС вуза;

– обосновать критерии и соответствующие им показатели для оценки уровня сформированности ИОС вуза и уровня сформированности развития личностных качеств студентов в данной ИОС;

– разработать и реализовать модель формирования ИОС вуза, обеспечивающую развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат.

– определить и экспериментально проверить совокупность организационно-педагогических условий, позволяющих эффективно сформировать ИОС вуза, обеспечивающую развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат.

Для решения поставленных задач в работе применялись следующие **методы исследования**: **теоретические**: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация при изучении философской и психолого-педагогической литературы; педагогическое моделирование; **эмпирические**: наблюдение, анкетирование, тестирование, беседа, опрос, анализ результатов деятельности студентов вуза, педагогический эксперимент; **методы обработки экспериментальных данных**: ранжирование, методы математической статистики.

**Методологическую основу исследования** составляет совокупность следующих подходов: системный (А.Н. Аверьянов, В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, Б.Ф. Ломов, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин и др.); синергетический (Т.М. Давыденко, Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов, С.В. Кульневич, И.Р. Пригожин, Г. Хакен и др.), личностно-деятельностный (А.Г. Асмолов,

Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, А.П. Тряпицына и др.); кластерный (В.П. Бурдаков, В.Т. Волон, А.В. Леонтьев, Г.В. Мухаметзянова, Н.Б. Пугачева, Т.И. Шамова, М.С. Чванова, Ю.Н. Юров), средовый (Ю.С. Мануйлов, Л.И. Новикова, С.Ф. Сергеев и др.).

**Теоретической основой исследования** являются: *ведущие положения теории среды в педагогике и теории управления образовательной средой* (И.А. Баева, В.П. Беспалько, Ю.С. Мануйлов, Л.И. Новикова, В.В. Рубцов, В.И. Слободчиков, Е.А. Ямбург и др.); *идеи, раскрывающие теоретические аспекты взаимодействия личности и образовательной среды* (И.В. Богданов, Дж. Гибсон, Э.Н. Гусинский, Д.Ж. Маркович, В.В. Рубцов, Г.П. Щедровицкий, В.А. Ясвин и др.), *влияние образовательной среды на развитие и становление личности* (Л.А. Боденко, А.С. Запесоцкий, В.А. Караковский, В.А. Левин, Н.А. Селиванова); *концепции инновационной деятельности в образовании* (А.А. Вербицкий, В.И. Загвязинский, М.В. Кларин, Л.С. Подымова, М.М. Поташник, В.А. Сластенин, П.И. Третьяков и др.); *общие теоретические положения педагогической инноватики* (А.И. Субетто, А.В. Хуторской, Н.Р. Юсуфбекова и др.); *совокупность положений о проектировании и формировании образовательной среды, в том числе инновационной* (Е.А. Алисов, В.С. Безрукова, В.П. Беспалько, Л.В. Загрекова, Т.А. Каплунович, М.В. Кларин, В.С. Лазарев, А.М. Моисеев, Н.В. Немова, В.И. Панов, Л.С. Подымова, Г.Г. Шек, В.А. Ясвин и др.); *исследования в области формирования инновационной инфраструктуры* (В.В. Авилова, Л.Н. Борисоглебская, С.М. Бухонова, С.В. Валдайцева, Ю.А. Дорошенко, Дж. Кейнс, Дж. Кларк и др.); *теоретические аспекты интеграции образования, науки и производства* (М.Н. Берулава, В.М. Жураковский, Е.А. Корчагин, Г.В. Мухаметзянова, А.М. Новиков и др.); *исследования вопросов личностно-профессионального становления будущего специалиста в вузе* (О.Ф. Амарова, А.И. Артюхина, Н.А. Гальмук, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, А.В. Карпов, Е.А. Климов, М.А. Низиков, Л.Г. Пересыпкина, И.А. Шаршов, Л.И. Шумская, М.С. Чванова).

**Базой исследования** послужил ФГБОУ ВО «Гамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина». В опытно-экспериментальной работе было задействовано 250 студентов, из них: экспериментальная группа – 130 человек, контрольная группа – 120 человек.

#### **Организация и этапы диссертационного исследования:**

1. Подготовительный этап (2016-2017 гг.) – теоретический анализ проблемы исследования, определение методологических подходов к становлению базового понятия, обоснование сущности и структурных компонентов ИОС вуза, критериев и показателей уровней её сформированности и уровней развития личностных качеств студента в данной среде.

2. Основной этап (2017-2019 гг.) – разработка и апробация модели формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств

студентов, способствующих вовлечению их в инновационную проектную деятельность. Проведение констатирующего этапа эксперимента, анализ полученных результатов. Определение и апробация организационно-педагогических условий, способствующих повышению эффективности формирования ИОС вуза. Оценка итогового состояния уровня сформированности ИОС вуза и уровня развития личностных качеств студентов.

3. Итоговый этап (2019-2020 гг.) – обработка, анализ и систематизация результатов опытно-экспериментальной работы; формулирование основных теоретических выводов; оформление текста диссертации.

**Достоверность результатов исследования** обусловлены опорой на достижения современной философии, педагогики и психологии; непротиворечивостью исходных методологических позиций, использованием комплекса теоретических и эмпирических методов, соответствующих предмету, задачам и гипотезе исследования, репрезентативностью объема выборки испытуемых, корректным проведением качественного анализа и статистической обработки полученных результатов.

**Научная новизна исследования** состоит в том, что:

1. Определена сущность ИОС вуза, а также обоснованы ее структурные компоненты (субъектно-образовательный, социально-партнерский, пространственно-предметный, содержательно-технологический и инновационно-результативный);

2. Обоснован многомерный критериальный аппарат и диагностический инструментарий, на основе которого выделены уровни сформированности ИОС вуза и уровни сформированности развития личностных качеств студентов в данной среде, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат.

3. Разработана и апробирована модель формирования ИОС вуза, обеспечивающая развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат.

4. Выявлена и экспериментально проверена совокупность организационно-педагогических условий, обеспечивающих эффективность формирования ИОС вуза.

**Теоретическая значимость диссертационного исследования** состоит в том, что расширено понятийное поле общей педагогики за счет: уточнения сущности и структуры понятия «инновационная образовательная среда вуза»; описания критериев и соответствующим им показателей, позволяющих отслеживать изменение уровней сформированности ИОС вуза и уровней развития личностных качеств студентов. Теоретически обоснованная модель ИОС вуза, обеспечивающая развитие личностных качеств студентов, способствующих вовлечению их в инновационную проектную

деятельности, направленную на результат, дополняет научные основания обучения и развития студентов в вузе в условиях ИОС.

Полученные в ходе исследования результаты расширяют научно-педагогические представления о способах и условиях формирования ИОС вуза, направленной на развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность и могут служить основой для дальнейших теоретических исследований в области изучения влияния ИОС вуза на личностное развитие студентов, а так же для создания вариативных моделей формирования ИОС в образовательных организациях различного уровня.

**Практическая значимость диссертационного исследования** обусловлена реализацией выделенных организационно-педагогических условий формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат. Полученные в результате исследования выводы и положения способны стать основой для эффективного формирования ИОС не только в системе высшего, но и среднего образования, в учреждениях дополнительного образования с целью развития личностных качеств обучающихся, влияющих на уровень их конкурентоспособности на рынке труда. Представленный диагностический инструментарий целесообразно использовать в образовательном процессе вузе для оценки уровня сформированности ИОС образовательного учреждения и выявления уровня развития личностных качеств обучающихся.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Инновационная образовательная среда вуза представляет собой совокупность ресурсов (педагогических, инфраструктурных, партнерских) обеспечивающих создание благоприятных условий, влияний и возможностей для развития личностных качеств субъектов образовательного процесса, способствующих включению их в инновационную проектную деятельность, ориентированную на разработку инновационного продукта, услуги или технологии как в рамках учебного процесса, так и в процессе самостоятельной работы.

Структура ИОС вуза представляет собой единство взаимосвязанных компонентов: *субъектно-образовательного* (понимание важности формирования субъектной позиции каждого участника образовательного процесса, владение преподавателем вариативными формами и методами обучения, способствующими личностному росту, как студента, так и самого педагога); *социально-партнерского* (совместное сотрудничество преподавателей, студентов, внешних и внутренних партнеров, направленное на рождение нового знания); *пространственно-предметного* (укрепление материально-технической базы существующих и создания новых научно-исследовательских и инновационных структурных подразделений, как на

базе университета, так и на территории партнеров); *содержательно-технологического* (использование нововведений и инноваций в содержании образования, методах, формах, средствах (то есть в технологии), условиях реализации образовательного процесса и пр.); *инновационно-результативного* (владение вариативными способами решения поставленной проблемы, создания продукта, услуги или технологии, готовых к реализации на рынке товаров и услуг).

2. Оценка уровня сформированности ИОС вуза осуществляется по следующим критериям и соответствующим им показателям: *широта* (местные экскурсии на предприятия реального сектора экономики и социальных партнеров; участие студентов в инновационных конкурсах и др.); *интенсивность* (интерактивные формы и методы; учебная нагрузка обучающихся и др.); *модальность* (чьи интересы и ценности ставятся на первое место в ИОС; кто к кому подстраивается в процессе взаимодействия; какая форма обучения преимущественно осуществляется в данной образовательной среде; практикуется ли в ИОС поощрение студента; стимулируется ли в ИОС проявление студентом какой-либо инициативы; находят ли какой-либо положительный отклик в ИОС инновационные идеи студента); *степень осознаваемости* (уровень осведомленности об учебном заведении; символика; активность социальных партнеров и представителей реального сектора экономики (стейкхолдеры) и др.); *устойчивость* (усиление устойчивости; ослабление устойчивости). На основе вышеуказанного критериального аппарата выделены уровни сформированности ИОС вуза: *высокий, средний, низкий*.

3. Оценка уровня сформированности личностных качеств студентов, способствующих вовлечению их в инновационную деятельность, направленную на результат, осуществляется по следующим критериям и соответствующим им показателям: *мотивационный* (осознание значимости инновационной деятельности для повышения личностной конкурентоспособности, проявление интереса к инновационной проектной деятельности, потребность в создании собственного инновационного продукта, услуги, технологии); *когнитивный* (знание сущности и основных этапов реализации инновационной проектной деятельности, знание особенностей и методов создания инновационных проектов, знание основных механизмов участия в инновационной проектной деятельности и социальном партнерстве для ее реализации); *деятельностный* (умение построить инновационный замкнутый цикл и частично реализовать его, умение использовать ресурсный потенциал ИОС вуза для реализации целей проектной деятельности, умение сплотить коллектив и организовать эффективную работу проектной команды).

На основе вышеуказанного критериального аппарата выделены уровни сформированности личностных качеств студента: *адаптационный, имитирующий, моделирующий*.

3. Модель формирования ИОС вуза, обеспечивающая развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат, представлена в виде системы взаимосвязанных блоков: социальный заказ, целевой блок (определена цель и выявлены задачи формирования инновационной образовательной среды вуза), содержательный (уточнены компоненты и организационно-педагогические условия формирования инновационной образовательной среды вуза), технологический (раскрыты механизмы формирования ИОС вуза), критериально-оценочный (сформирован многомерный критериальный аппарат, позволяющий оценить как уровень сформированности ИОС вуза, так и уровень развития личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат), результативный (определен уровень сформированности ИОС вуза и уровень развития личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат).

5. Эффективность формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат, обеспечивается реализацией совокупности организационно-педагогических условий: формирование в вузе компонентов инновационной инфраструктуры; ориентация образовательного процесса на участие студентов в «событиях», расширяющих границы образовательной среды вуза; создание в вузе структуры управления инновационной деятельностью субъектов образовательного процесса; направленность образовательного процесса на создание кластерных инициатив и взаимодействие с реальным сектором экономики.

**Личный вклад соискателя** заключается в уточнении сущности и структуры ИОС вуза; разработке критериального аппарата и диагностического инструментария для оценки уровня сформированности ИОС вуза и уровня развития личностных качеств студентов; разработке модели формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат; выявлении и экспериментальной проверке организационно-педагогических условий эффективного формирования данной ИОС.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные положения и выводы диссертационного исследования были опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК (2015, 2016, 2020). Результаты исследования нашли свое отражение в докладах на Международных (Тамбов, 2016; Москва, 2020) и Всероссийских научно-практических конференциях (Тамбов, 2019; Чебоксары, 2020), на страницах психолого-педагогического

журнала Гаудеамус (2014, 2015, 2016), журнала «Образовательные технологии и общество» (2015).

Диссертация включает введение, две главы, заключение, библиографический список и приложения.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснована актуальность исследования, сформулирована цель, объект, предмет, гипотеза, задачи и методы исследования, выделены научная новизна, теоретическая и практическая значимости, сформулированы положения, выносимые на защиту, представлены сведения о достоверности и апробации полученных результатов исследования.

В первой главе **«Теоретические основания формирования инновационной образовательной среды вуза»** раскрыта сущность и структура понятия «инновационная образовательная среда вуза», выделены критерии и соответствующие им показатели уровня её сформированности и уровни развития личностных качеств студентов; разработана модель формирования ИОС вуза, обеспечивающая развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат.

В результате аналитического осмысления категории «образовательная среда» были выделены этапы становления данного понятия в контексте разных методологических подходов: формирование начальных представлений об ОС (античные времена); изучение «позиции гуманизма» в развитии человека как потенциального творца совершенного мира (эпоха Возрождения; развитие концепции «трудовой среды» (XIX-XX вв.); развитие «педагогики среды» (20-30-е годы XX века); становление среды как объекта системного анализа (середина 60-х гг.); становление средового подхода (70-80-е гг.); развитие системных представлений об ОС (90-е гг.); расширение методологического осмысления сущности ОС (2000 – наст. время).

На основе обобщения взглядов ученых, в работе образовательная среда определена как совокупность условий и влияний, обеспечивающих взаимодействие обучающихся и обучающихся, направленное на раскрытие и развитие их способностей, творческого потенциала и личностных качеств, необходимых для результативной совместной деятельности.

Для уточнения понятия ИОС вуза было проведено аналитическое осмысление данного понятия, рассмотренное в работах Е.А. Алисова, В.П. Делия, Н.В. Диденко, П.П. Ефимова, Е.В. Киприяновой, В.Н. Костина, Л.С. Подымовой, Е.А. Шмелевой и др., что позволило выявить общее, на что обращают внимание все авторы: условия, влияние и возможности для развития личности, ее творческих потенциалов. Развивая данную мысль о содержательном наполнении ИОС вуза и используя в основе четырехкомпонентную структуру модели «проектного поля» среды, предложен-

ную Е.А. Климовым и Г.А. Ковалевым (субъектный; социальный; пространственно-предметный и технологический), мы обосновали изменения в содержании данных компонентов на основе идей синергетики, кластерного подхода и педагогической инноватики.

Идеи синергетики трансформируют систему «объект-субъект» в «субъект-субъект». В *субъектном компоненте* происходит изменение роли студента и преподавателя: студент становится полноправным субъектом образовательного процесса и рассматривается как свободная личность. Преподаватель управляет процессом обучения, формулирует проблему или создает проблемную ситуацию, выход из которой студенты должны найти самостоятельно. В *социальном компоненте* взаимодействие между субъектами образовательного процесса переходит на новый уровень и строится на взаимопомощи, совместном творческом процессе поиска нового знания. Преподаватель дает возможность студенту занять активную творческую позицию, предоставив ему свободу самореализации, способствует поиску индивидуальной стратегии самоопределения. Для создания эффективных условий генерации новых идей в *технологическом компоненте* делается упор на междисциплинарные курсы, методы поиска нового знания, использование игровых методов обучения, а *пространственно-предметный компонент* видоизменяется за счет создания элементов инновационной инфраструктуры вуза.

Кластерный подход рассматривается в работе как форма совместной деятельности нескольких субъектов на ограниченной территории, имеющая множественные взаимосвязи между элементами, объединенными в единое целое и направленная на взаимовыгодное использование ресурсов друг друга при достижении общей цели. Кластерные взаимоотношения обладают признаком синергетичности, т.е. сохраняется ориентация на саморазвитие и самоорганизацию. Изменения в *субъектном компоненте* аналогичны описанным при применении идей синергетики.

*Социальный компонент* ИОС трансформируется в *социально-партнерский*. Внешними партнерами являются центры инновационного развития, образовательные учреждения, общественные организации, бизнес, СМИ и т.д. Внутренние партнеры - субъекты образовательного процесса в вузе, взаимоотношения которых также строятся на взаимопомощи и совместном творческом процессе поиска нового знания. Сотрудничество субъектов образовательного процесса с внешними партнерами при реализации проектов требует развития механизмов социального партнерства, одной из форм которого является проектная деятельность, позволяющая создавать социально значимые инновационные проекты в сотрудничестве с различными организациями и людьми.

*Пространственно-предметный компонент* среды расширяется за счет создания базовых кафедр на территориях предприятий-партнеров,

которые предоставляют студентам возможность использования своей научно-производственной базы во время проведения занятий и производственных практик. Студенты участвуют в конкретных разработках предприятий-партнеров, а те, в свою очередь, участвуют в формировании будущего специалиста в соответствии со своими потребностями. В *технологическом компоненте* к уже известным методам обучения обязательно добавляется метод проектов, способствующий формированию личностных качеств обучающихся в процессе создания конкретного продукта.

*Субъектный компонент* ИОС вуза при использовании педагогической инноватики трансформируется в *субъектно-образовательный*. Преподаватель должен создавать ситуации для развития личностных качеств студентов; помочь им сформулировать инновационную идею; организовывать взаимовыгодное сотрудничество с работодателями, а для этого ему необходимо постоянно заниматься самообразованием. Важная роль при этом отводится самообразованию студента в рамках самостоятельной работы на объектах инновационной инфраструктуры университета и его партнеров.

*Социально-партнерский компонент* с позиции педагогической инноватики рассматривается как совместная деятельность различных социальных групп, которая приводит к позитивным эффектам. Умение работать в команде, принимать адекватные решения и конструктивно выходить из конфликтных ситуаций, понимать перспективы развития окружающего социума требует формирования не только профессиональных навыков, но и развития личностных качеств обучающихся, необходимых для жизнедеятельности каждого человека в условиях инновационной экономики. Использование принципов инноватики позволит сократить этапы превращения группы единомышленников в команду, что положительно скажется на получении конечного результата (от идеи до опытного образца).

*Пространственно-предметный компонент*. Использование принципов педагогической инноватики позволит интегрировать науку и образование за счет укрепления материально-технической базы уже существующих и создания новых научно-исследовательских и инновационных структурных подразделений как на базе университета, так и на территории партнеров. Потребность в выпускниках вузов, владеющих навыками инновационной деятельности и способных решать поставленные задачи в современных условиях, заставляет вузы формировать инновационную инфраструктуру. Кроме того, в университете целесообразно грамотно использовать физические пространства студенческого кампуса для комфортного коллективного взаимодействия студентов не только в процессе учебной деятельности, но и после занятий. Доступность инновационной инфраструктуры и общественных пространств университета целесообразно организовывать в режиме 24/7, чтобы студенты имели возможность в любое время заниматься проектной деятельностью по разработке своих инновационных идей.

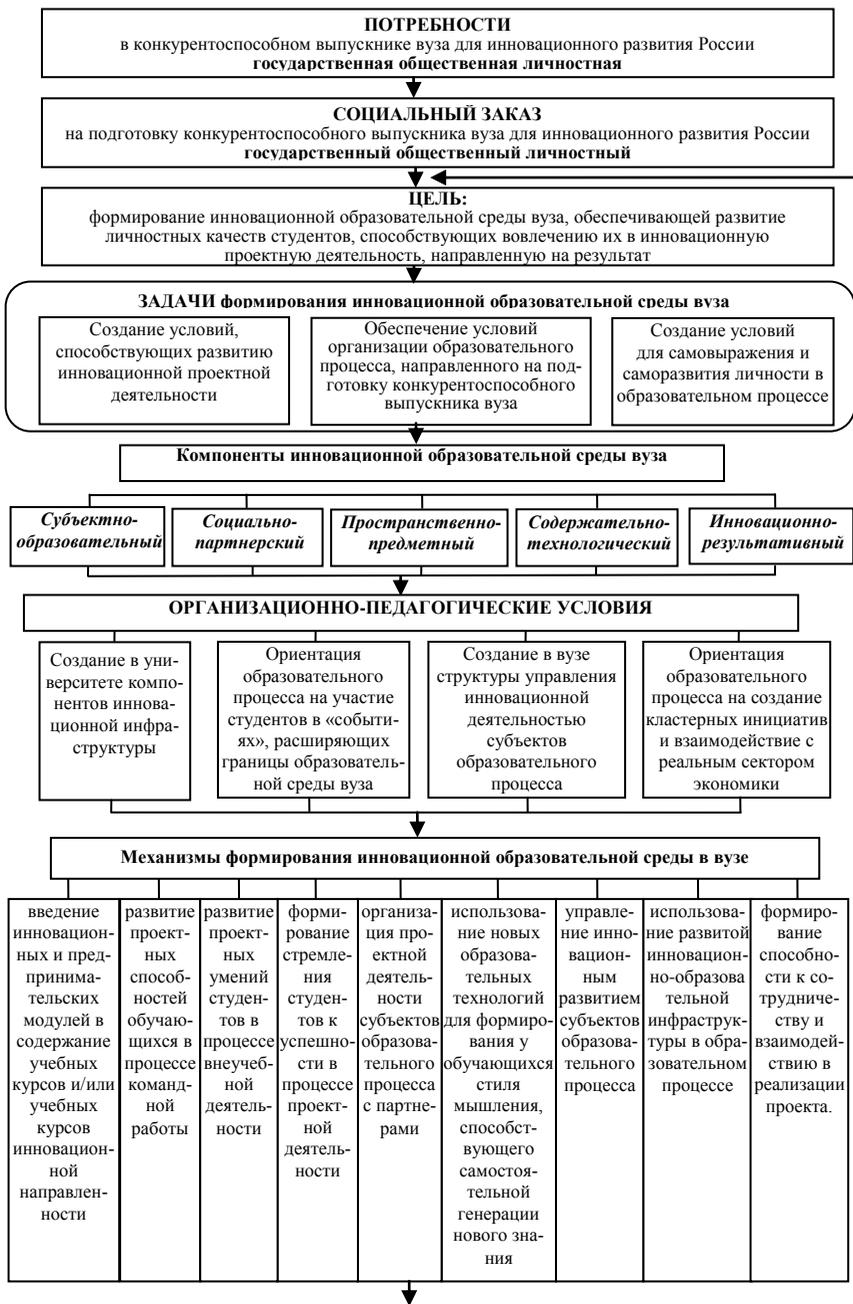
Использование принципов педагогической инноватики оказывает влияние и на содержания образования, поэтому происходит трансформация технологического компонента в *содержательно-технологический*. Необходимо разрабатывать учебные планы новых специальностей и специализаций по приоритетным направлениям науки и техники, ориентированных на запросы социально-образовательной сферы и экономики региона, вводить в учебные планы предметы инновационной направленности. К известным методам эвристического обучения, проектной деятельности добавляются новые технологии: ТРИЗ-педагогика; STEM; перевернутый класс; стартап как диплом и др. В настоящее время в университете студенты вовлекаются в процесс проектирования и совершенствования производственных разработок до опытных образцов. При этом формируется новый компонент ИОС – *инновационно-результативный*. Результаты выполненных проектов должны быть «осязаемыми», т.е. если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к внедрению.

Таким образом, использование идей синергетики, кластерного подхода и педагогической инноватики позволяет утверждать, что происходит трансформация структуры инновационной образовательной среды вуза. В нашем исследовании компонентами данной структуры являются: субъектно-образовательный, социально-партнерский, пространственно-предметный, содержательно-технологический и инновационно-результативный. Под *инновационной образовательной средой вуза* мы понимаем совокупность ресурсов (педагогических, инфраструктурных, партнерских), обеспечивающих создание благоприятных условий, влияний и возможностей для развития личностных качеств субъектов образовательного процесса, способствующих включению их в инновационную проектную деятельность ориентированную на разработку инновационного продукта, услуги или технологии как в рамках учебного процесса, так и в процессе самостоятельной работы.

В контексте исследования разработана модель ИОС вуза, обеспечивающая развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат. Элементы модели разделены на целевой, содержательный, технологический, критериально-оценочный, результативный блоки (рис. 1).

Эффективность функционирования данной модели оценивалась, исходя из обоснованных критериев и показателей уровней сформированности ИОС вуза (Таблица 1) и критериев и показателей уровня развития личностных качеств студентов в данной среде.

Разработанные критерии и соответствующие им показатели позволяют выявить *три уровня* сформированности ИОС вуза – высокий (24,1 – 40); средний (8,1 – 24) и низкий (0 – 8).



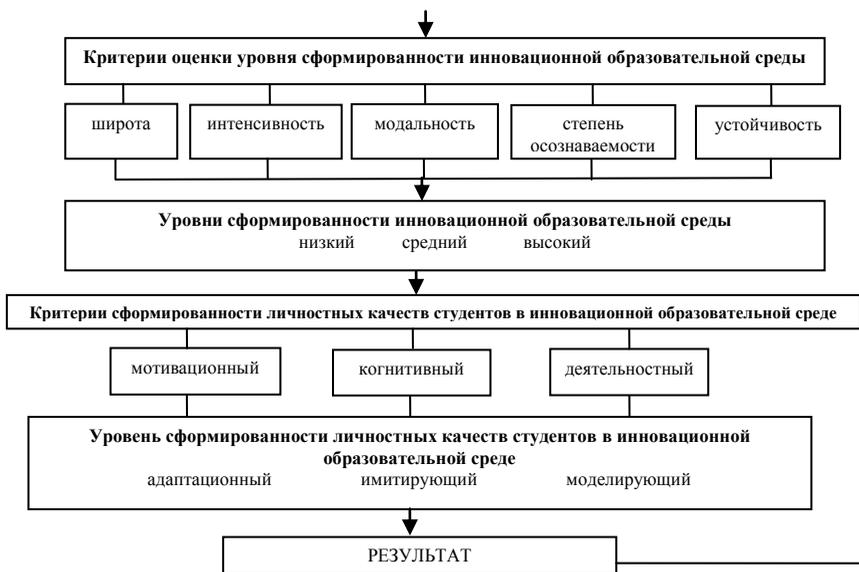


Рис. 1. Организационно-педагогическая модель формирования ИОС вуза

Таблица 1

**Критерии и показатели уровня сформированности ИОС вуза**

Критерии	Показатели	Уровни	Баллы
Широта	1. Местные экскурсии на предприятия реального сектора экономики и социальных партнеров 2. Участие студентов в инновационных конкурсах и др. мероприятиях инновационной направленности 3. Обмен исследователями 4. Обмен обучающимися 5. Широта материальной базы 6. Посещение инновационных выставок 7. Гости (специалисты практики, работодателя) 8. Возможности выбора инновационно-образовательных микросред	низкий средний высокий	меньше 3 3 – 7 больше 7
Интенсивность	1. Уровень требований к инновационно-проектным умениям обучающихся 2. Интерактивные формы и методы 3. Учебная нагрузка обучающихся 4. Внеучебная нагрузка обучающихся	низкий средний высокий	меньше 3 3 – 7 больше 7
Модальность	1. Чьи интересы и ценности ставятся на первое место в ИОС? 2. Кто к кому подстраивается в процессе взаимодействия? 3. Какая форма обучения преимущественно осуществляется в данной ИОС? 4. Практикуется ли в ИОС поощрение студента? 5. Стимулируется ли в ИОС проявление студентом какой-либо активности, по собственной инициативе, к началу какого-нибудь дела?	Безытежная среда Догматическая среда Карьерная среда Творческая среда	Коэффициент модальности

Критерии	Показатели	Уровни	Баллы
	6. Содействует ли вуз реализации инновационных идей студентов, рожденных в ИОС?		
Степень осознанности	1. Уровень информированности о вузе 2. Наличие собственной символики 3. Развитие осознанности 4. Связь с выпускниками 5. Инновационная активность сотрудников 6. Инновационная активность обучающихся 7. Активность социальных партнеров и представителей реального сектора экономики (стейкхолдеры)	низкий средний высокий	меньше 3 3 – 7 больше 7
Устойчивость	1. Усиление устойчивости (+) 2. Ослабление устойчивости (-)	низкий средний высокий	0-2 2,1-6 6,1-10

Созданная критериальная база позволяет выявить три уровня сформированности личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат: *адаптационный, имитирующий, моделирующий* (Таблица 2).

Таблица 2

### Уровни формирования личностных качеств студента в ИОС вуза

Критерий	Уровень		
	Адаптационный	Имитирующий	Моделирующий
Мотивационный	Отсутствие интереса к участию в инновационной деятельности и недостаточное понимание её значимости в учебно-профессиональной деятельности. Отсутствует стремление к созданию собственного инновационного продукта.	Ситуативная заинтересованность в инновационной деятельности, осознание её значимости для профессионального роста. Присутствует стремление к созданию собственного инновационного продукта, услуги или технологии с помощью коллег.	Полностью осознаёт значение инновационной деятельности для повышения личностной конкурентоспособности. Заинтересованность в данном виде деятельности, высокая потребность в создании собственного инновационного продукта, услуги или технологии.
Когнитивный	Знание отдельных аспектов инновационной и проектной деятельности без четкого понимания ее компонентов. Стремление опираться на личный опыт, а не на научные знания. Отсутствие понимания реальных механизмов участия в инновационной деятельности и способов создания её конкретных продуктов.	Понимание сущности инновационной проектной деятельности, правильное представление о ее структуре и функциях. Знание отдельных методов и механизмов организации проектной деятельности, но недостаточное понимание роли социальных партнеров в её реализации.	Глубокое понимание сущности инновационной проектной деятельности, знания ее специфики и структуры, основных категорий и понятий. Самостоятельность в поиске данных. Владение необходимым набором методов, приемов и средств для осуществления инновационной проектной деятельности с участием социальных партнеров.
Деятельностный	Неумение соотносить знания с конкретной ситуацией в процессе организации инновационной проектной деятельности. Плохая ориентация в ресурсах ИОС вуза. Отсутствие желания отстаивать	Испытывает затруднения в соотношении знаний с конкретной ситуацией организации инновационной проектной деятельности. Может использовать ресурсный потенциал ИОС среды вуза только с	Умеет выявлять проблемную проектную ситуацию и соотношение с ней имеющиеся знания по построению инновационного замкнутого цикла. Грамотное использование ресурсного потенциала ИОС вуза в реализации собственной инновационной

Критерий	Уровень		
	Адаптационный	Имитирующий	Моделирующий
	свое мнение, склонность избегать принятия самостоятельных решений. Отсутствуют умения работать в команде над общим проектом.	посторонней помощью. Стремление к контактам с людьми, планирование своей работы, неустойчивый потенциал организаторских склонностей. Способность работать в команде над четко поставленной задачей.	деятельности. Активное стремление к организаторской деятельности, инициативность, самостоятельность в принятии важных решений в сложных ситуациях, отстаивание своего мнения, способность организовать работу команды по выполнению проекта, умение сплотить коллектив.

В исследовании выявлена совокупность организационно-педагогических условий, способствующих реализации предложенной модели: 1) формирование в вузе компонентов инновационной инфраструктуры; 2) ориентация образовательного процесса на участие студентов в «событиях», расширяющих границы образовательной среды вуза; 3) создание в вузе структуры управления инновационной деятельностью субъектов образовательного процесса; 4) направленность образовательного процесса на создание кластерных инициатив и взаимодействие с реальным сектором экономики.

Во второй главе *«Опытно-экспериментальная работа по формированию инновационной образовательной среды вуза»* обоснованы и апробированы организационно-педагогические условия формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат; проведен анализ результатов эксперимента, подтверждающего эффективность предложенной модели.

Цель *констатирующего этапа эксперимента* – выявление исходного уровня сформированности ОС вуза и исходного уровня сформированности личностных качеств студентов, в соответствии с выделенными нами критериями и показателями. В нем приняли участие: группа экспертов (директора институтов и факультетов, заведующие кафедрами, представители экспертов Рособнадзора, специалисты отдела инновационного развития и проектной деятельности) и студенты в количестве 250 человек. В ЭГ вошли студенты 2 курса по направлениям подготовки «Прикладная информатика», «Химия», «Бизнес-информатика», «Психология», «Социальная работа», «Специальное (дефектологическое) образование» – 130 человек. КГ состояла из студентов 2 курса: «Физика», «Прикладная математика и информатика», «Туризм», «Педагогическое образование (Дошкольное образование)», «Психолого-педагогическое образование» – 120 человек.

Анализ результатов констатирующего этапа эксперимента показал, что эксперты и студенты отнесли ОС вуза к догматическому типу среднего уровня сформированности. Однако, инновационная составляющая развита на низком уровне. Поэтому мы можем говорить лишь о среднем уровне развития ОС вуза, с элементами инновационной проектной деятельности.

Большинство студентов из КГ и ЭГ обладают адаптационным уровнем сформированности личностных качеств в данной ОС.

На *формирующем этапе эксперимента* в соответствии с разработанной моделью проведена апробация организационно-педагогических условий формирования ИОС вуза, обеспечивающей развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат. С этой целью в вузе были созданы **следующие компоненты инновационной инфраструктуры**: Студенческое конструкторское бюро; бизнес-инкубатор; бюро криминалистики; Распределенный учебно-производственный центр молодежных инноваций; Инновационная творческо-производственная лаборатория «СКД»; Центр трансфера технологий; 8 малых инновационных предприятий; Технопарк «Державинский» с коворкинг-зоной, Симуляционно-аккредитационный центр, Центр коллективного пользования научным оборудованием ТГУ и конструкторское бюро «Телекоммуникационные системы», Все компоненты инновационной инфраструктуры вуза включены в образовательный процесс.

**Ориентация образовательного процесса на участие студентов в «событиях», расширяющих границы образовательной среды** осуществлялась через организацию их участия в конференциях по актуальным проблемам развития науки и инноваций; участия в выставках, организованных для представления инновационных разработок; в межвузовских конкурсах на лучший инновационный проект; в программе У.М.Н.И.К. с дальнейшей ориентацией студентов на участие в программе СТАРТ; в Стартап-мероприятиях по поиску инвестиций для реализации инновационных идей и проектов, в программе «Время действовать» и др. Ежегодно студенты университета имеют возможность принять участие в самом масштабном проекте в России и СНГ по поиску перспективных инновационных проектов и развитию компетенций начинающих стартап-команд, реализующих проекты в сфере высоких технологий – Стартап Туре.

**Ориентация образовательного процесса на создание кластерных инициатив и взаимодействие с реальным сектором экономики** осуществлялась через введение проектной деятельности студентов как обязательного элемента их подготовки. С этой целью, в образовательный процесс вуза были введены следующие предметы: введение в проектную деятельность, управление проектами, интернет-предпринимательство, инновационная экономика и технологическое производство. Это позволяет дать студентам начальные знания в области проектной деятельности и подготовить их для ее реализации. В 2019 г. на базе университета был проведен образовательный интенсив Университета НТИ 20.35. Для участия в нем было отобрано 120 студентов, которые разделились на команды. За каждой командой закреплялся наставник из числа ученых университета, внешних экспертов или студентов, у которых уже есть проработанные идеи для стартапов. Они работали над проектами от бизнес-партнеров, которыми

выступили Администрация Тамбовской области, МНТК «Микрохирургия глаза», Группа компаний «Беспилотные системы», Управление по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области, Управление регионального развития и инвестиционной деятельности Тамбовской области и другие.

В университете разработана и апробирована «Биржа проектов», которая позволяет руководителю проекта найти команду единомышленников для совместной работы, а студенты получают реальную возможность проверить уровень своих знаний на практике, показать себя потенциальному работодателю. В настоящее время в системе зарегистрировано 113 проектов (30 междисциплинарных и 83 монодисциплинарных). В 2019 г. ТГУ имени Г.Р. Державина присоединился к федеральному проекту «Социальные лифты для каждого», в рамках которого реализуется проект «Профстажировки 2.0». Университет, выступая в качестве образовательного партнера проекта, расширил информационную базу для выполнения обучающимися курсовых и выпускных квалификационных работ проектного типа по заданиям работодателей из разных субъектов России. Запущен проект «Электронное портфолио» обучающихся, цель которого – мотивирование студентов на возможность проявить себя в различных видах деятельности для повышения своей конкурентоспособности на рынке труда.

**Управление инновационной проектной деятельностью университета** осуществляется на нескольких уровнях. На первом уровне – заместители директоров институтов и деканов факультетов по научной работе, которые курируют вопросы реализации инновационной проектной деятельности студентов непосредственно в структурных подразделениях университета; на втором уровне – отдел инновационного развития и проектной деятельности и отдел регистрации и охраны объектов интеллектуальной собственности; на третьем – проектный офис. С 2019 г. за планирование, координацию и развитие инновационной деятельности в вузе отвечает проректор по инновационной деятельности. Для управления инновационной деятельностью в вузе ежегодно проводится мониторинг, который представляет собой многостороннее исследование инновационных процессов в вузе и направлен на выявление их тенденций и перспектив дальнейшего развития.

На контрольном этапе эксперимента группа экспертов отнесла сформированную ИОС вуза к творческому типу. Результаты студентов ЭГ распределились следующим образом: 40 % опрошенных студентов воспринимает ИОС вуза как карьерную; 38,5% студентов считают ИОС вуза творческой. Учитывая мнение экспертов и тот факт, что не все студенты могут обладать достоверной информацией о возможностях ИОС вуза, а так же, что разница между карьерным и творческим типом ИОС определенная студентами экспериментальной группы составляет лишь 1,5%, можно считать, что ИОС вуза принадлежит к творческому типу. В таблице 3 пред-

ставлена динамика сформированности личностных качеств студентов согласно выделенным показателям.

Таблица 3

**Динамика уровня развития критериев сформированности личностных качеств студентов КГ и ЭГ в ИОС вуза (в %)**

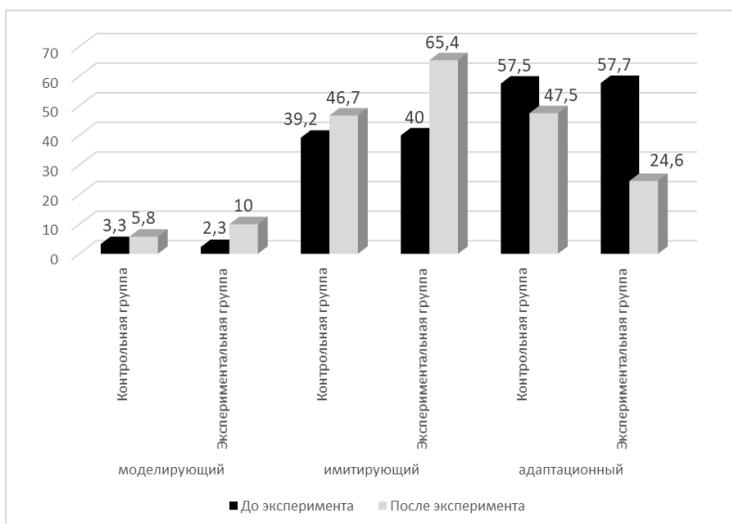
Уровни	группы	Критерии					
		мотивационный		когнитивный		деятельностный	
		До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Высокий	Контрольная группа	2,5	5	4,2	8,3	6,7	12,5
	Экспериментальная группа	3,1	15,4	3,8	15,4	8,5	18,5
Средний	Контрольная группа	49,2	53,3	29,2	45	41,7	43,3
	Экспериментальная группа	49,2	50,8	30,8	49,2	40,8	53,1
Низкий	Контрольная группа	48,3	41,7	66,7	46,7	51,7	44,2
	Экспериментальная группа	47,7	33,8	65,4	35,4	50,8	28,5

Результаты аналитической оценки значений ЭГ и КГ показывают, что уровень развития мотивационного, когнитивного и деятельностного критериев повысился как в КГ, так и в ЭГ, тем не менее, в ЭГ динамика была более значительной. Изменения произошли и на среднем уровне за счет уменьшения количества студентов, находящихся на низком уровне.

Используя методы математической статистики и уровневый анализ, была проведена качественная и количественная процедура диагностики уровней сформированности личностных качеств студентов (Рис. 2) согласно выделенным критериям и показателям. Результаты аналитической оценки значений ЭГ и КГ показывают, что произошло повышение уровня сформированности личностных качеств студентов как в ЭГ (приращение более существенное), так и в КГ в сравнении с исходными цифрами:

1) для ЭГ: процентное соотношение доли студентов на адаптационном уровне уменьшилось на 24,6%, количественная доля студентов на имитирующем уровне выросла на 25,4%, также на 7,7% увеличилось количество студентов по итогам ОЭР, оказавшихся на моделирующем уровне сформированности личностных качеств студентов в инновационной образовательной среде вуза.

2) для КГ позитивные процентные приращения меньше, но тоже присутствуют. Зафиксируем итоговые изменения по уровням: адаптационный – снижение на 10%, имитирующий – увеличение на 7,5%, моделирующий – увеличение на 2,5%.



**Рис. 2.** Динамика сформированности уровней личностных качеств студентов ЭГ и КГ до и после эксперимента, %

С целью подтверждения выдвинутой гипотезы исследования и результатов экспериментов проведен статистический анализ полученных данных. Анализ результатов статистической обработки данных ЭГ приведен в Таблице 4.

*Таблица 4*

**Анализ результатов статистической обработки данных ЭГ**

Критерии	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$S_1^2$	$S_2^2$	t	Вывод
Мотивационный	0,6	0,8	0,3	0,5	2,29	т.к. $2,29 > 1,97$ , следовательно, полученные результаты достоверны с вероятностью ошибки 5%
Когнитивный	0,6	0,8	0,4	0,5	2,20	т.к. $2,20 > 1,97$ , следовательно, полученные результаты достоверны с вероятностью ошибки 5%
Деятельностный	0,7	0,9	0,5	0,5	2,52	т.к. $2,52 > 1,99$ , следовательно, полученные результаты достоверны с вероятностью ошибки 5%
<b>Уровень развития личностных качеств студентов</b>	1,9	2,5	1,5	2,1	3,36	т.к. $3,36 > 3,33$ , следовательно, полученные результаты достоверны с вероятностью ошибки 1%

Как показала статистическая обработка результатов экспериментов, увеличение трех критериев: мотивационного, когнитивного, деятельностного, произошло с вероятностью ошибки менее 5%. Увеличение уровня

развития личностных качеств студентов в инновационной образовательной среде статистически достоверно с вероятностью ошибки менее 1%.

Проведенное исследование не исчерпывает всей полноты проблемы формирования ИОС вуза и предлагает лишь один из путей ее решения. Результаты, полученные в ходе исследовательской работы, могут быть использованы при дальнейшем изучении процесса формирования ИОС среды вуза и развития личностных качеств студентов.

**Основное содержание диссертации отражено  
в следующих публикациях:**

**1. Котова Н.А. Инновационный подход к подготовке специалистов по информационной безопасности // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2014. Т. 19. № 2. С. 648-651.**

**2. Чванова М.С., Котова Н.А., Скворцов А.А., Киселёва И.А., Молчанов А.А. Дистанционное обучение в наукоёмкой образовательной среде // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2014. Т. 19. № 6. С. 1795-1804.**

**3. Котова Н.А. Историко-логический анализ становления понятия «образовательная среда» в научно-педагогической литературе в контексте методологического базиса // Вестник Тамбовского университета. Серия. Гуманитарные науки. Тамбов, 2015. Т.20. № 11(151). С. 29-46.**

**4. Котова Н.А. Трансформация представлений об образовательной среде вуза в контексте разных методологических подходов // Вестник Тамбовского университета. Серия. Гуманитарные науки. Тамбов, 2016. Т.21. № 1(153). С. 33-45.**

**5. Чванова М.С., Котова Н.А. Моделирование образовательной среды университета на основе инновационного подхода // Вестник Тамбовского университета. Серия. Гуманитарные науки. Тамбов, 2016. Т.21. № 3-4(155-156). С. 14-24.**

**6. Чванова М.С., Храмова М.В., Слетков И.А., Киселева И.А., Молчанов А.А., Котова Н.А. Исследование влияния интернет на социальные потребности пользователей // Вестник Тамбовского университета. Серия. Гуманитарные науки. Тамбов, 2016. Т. 21. № 12 (164). С. 7-25.**

**7. Котова Н.А. Инновационно-образовательная среда вуза: анализ сущности и структурных компонентов // Вестник Тамбовского университета. Серия. Гуманитарные науки. Тамбов, 2020. Т.25. № 184. С. 15-24.**

**8. Котова Н.А., Макарова Л.Н. Оценка развития личностных качеств студентов в инновационной образовательной среде вуза: критерии, показатели, уровни // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. № 4(56). С. 251-258.**

9. Чванова М.С., Котова Н.А. Формирование инновационной образовательной среды в вузе как современная потребность социума // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2014. № 1(23). С. 44-51.

10. Чванова М.С., Котова Н.А., Скворцов А.А., Киселёва И.А., Молчанов А.А. Инновационный подход к дистанционному обучению в наукоёмкой образовательной среде // Образовательные технологии и общество. 2015. Т. 18. № 1. С. 377-394.

11. Чванова М.С., Анурьева М.С., Лыскова В.Ю., Котова Н.А., Молчанов А.А. Подготовка специалистов в области информационной безопасности: инновационный подход к формированию образовательной среды // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2015. № 1(25). С. 18-31.

12. Котова Н.А. Педагогические условия формирования образовательной среды университета на основе инновационного подхода // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2016. Т. 15. № 2. С. 45-52.

13. Чванова М.С., Котова Н.А. Моделирование образовательной среды в вузе на основе инновационного подхода // Актуальные проблемы информатики и информационных технологий: мат-лы Международ. науч.-практ. конф. Тамбов: Издат. дом «Державинский», 2016. С. 7-16.

14. Чванова М.С., Храмова М.В., Передков В.М., Котова Н.А., Киселева И.А., Самохвалов А.В., Молчанов А.А. Инновационный подход к формированию образовательной среды университета: монография. Москва: Т8 Издательские технологии, 2017. 219 с.

15. Котова Н.А. Характеристика инновационно-образовательной среды вуза // Преподаватель высшей школы: традиции, проблемы, перспективы: мат-лы X Всерос. науч.-практ. Internet-конф. (с международ. участием) Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2019. С. 19-23.

16. Котова Н.А. Государство и общество как факторы создания инновационной образовательной среды вуза // Педагогические и социальные вопросы образования: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. (с международ. участием) / редкол.: Ж.В. Мурзина [и др.]. Чебоксары: ИД «Среда», 2020. С.9-11.

17. Котова Н.А. Механизмы создания инновационной образовательной среды // Наука и инновации – современные концепции: мат-лы Международ. науч. форума. Москва: Издательство Инфинити, 2020. С. 56-60.