

УДК 338.45:338.465.4(575.3)

На правах рукописи

ПАРВОНАЕВА ХАНДОН ЗАРИФБЕКОВНА

**РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ СФЕРЫ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ
ЭКОНОМИКИ (на примере учреждений высшего профессионального
образования Республики Таджикистан)**

Специальность 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика
(экономика сферы услуг)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Душанбе 2025

Работа выполнена на кафедре экономики и управления
Технологического университета Таджикистана

Научный руководитель: **Раджабов Раджаб Кучакович**, доктор
экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Мирсаидов Аврор Бобоевич** – доктор
экономических наук, профессор, заместитель
директора по науке Института экономики и
демографии Национальной Академии наук
Республики Таджикистан
Исмоилов Шухратджон Мамарахимович –
кандидат экономических наук, доцент, доцент
кафедры информационные системы в
экономике Таджикского государственного
университета права, бизнеса и политики

Ведущая организация: Таджикский государственный педагогический
университет имени С.Айни

Защита диссертации состоится «26» февраля 2026 года в 12⁰⁰ часов на заседании объединенного диссертационного совета 99.2.129.03 по защите докторских и кандидатских диссертаций на базе Таджикского государственного университета коммерции, Таджикского национального университета, Российско-таджикского (славянского) университета по адресу: 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Дехоти, 1/2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и официальном сайте Таджикского государственного университета коммерции <https://tguk.tj/>. Объявление о защите диссертации и автореферат диссертации размещены на официальном сайте ТГУК: <https://tguk.tj/> и направлены для размещения в сети Интернет ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по адресу <https://vak.gisnauka.ru>.

Автореферат разослан « » января 2026 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат экономических наук**

Б.М. Дустматов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации связана с развитием инновационно-информационной инфраструктуры учреждений высшего профессионального образования (УВПО) в условиях современной рыночной экономики. В условиях глобализации, цифровизации и быстрого развития информационных технологий, УВПО становятся важными центрами подготовки квалифицированных специалистов для различных отраслей экономики. В то же время, Таджикистан сталкивается с рядом вызовов, таких как устаревшая технологическая база образовательных учреждений, нехватка квалифицированных кадров в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), ограниченные финансовые ресурсы для внедрения инноваций. Это делает актуальной необходимость разработки и внедрения инновационных моделей в сферу образования, а также эффективных стратегий для модернизации инфраструктуры УВПО.

В настоящее время значимость УВПО определяется уровнем развития научных и инновационно-информационных инфраструктур, способностью к коммерциализации научно-технических идей и разработок, степенью влияния образовательного учреждения на инновационную экономику страны. Инновационная информационная деятельность УВПО основывается на постоянном взаимодействии образования и науки с использованием полученных результатов в социально-экономическом развитии экономики страны в целом. Научная и инновационная деятельность в УВПО традиционно является источником создания новых разработок, однако они становятся инновациями лишь в условиях их рыночной коммерциализации, успех которой зависит от эффективного управления процессами взаимодействия науки с рынком.

Инновационная деятельность УВПО способствует возможности реализации Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года». Проблема формирования эффективного управления инновационно-информационной деятельностью УВПО на уровне инновационных информационных систем приобретает важный аспект и требует особых подходов к ее осуществлению, учитывающих специфику, а также их взаимодействие в процессе внедрения инноваций. Это обстоятельство вызывает необходимость проанализировать существующие специфические условия и пути построения инновационно-информационной инфраструктуры (ИИИ) УВПО с учетом передового отечественного и зарубежного опыта, разработки приоритетных направлений развития системы высшего профессионального образования (ВПО) в Таджикистане на основе внедрения инноваций в инновационно-информационную инфраструктуру УВПО.

В новых условиях модернизации системы ВПО и УВПО призваны содействовать переходу к инновационной модели развития экономики, которая определяет уровень сознания общества, формирование инфраструктуры и конкурентоспособной среды. Поэтому основной целью инновационно-информационной инфраструктуры УВПО считается создание условий для подготовки высококвалифицированных кадров, учитывая требования времени, возможности внесения позитивных изменений в экономико-социальную сферу, организацию бизнеса, а также в условиях жесткой конкуренции, участвовать в реализации направления государственной инновационной политики.

Опыт показывает, что за рубежом инновационно-информационная инфраструктура занимает ведущее место в структуре экономики и системе образования. При этом УВПО получают огромные доходы от разработки, реализации и внедрения инновационно-информационных продуктов, и их объемы многократно превышают доходы от предоставления образовательных услуг потребителям.

С этой позиции можно отметить, что на современном этапе социально-экономического развития Республики Таджикистан актуальной задачей становится реализация комплекса мер, направленных на модернизацию существующих информационных структур, а также развитие новых элементов ИИИ в сфере услуг и УВПО. Кроме того, в условиях цифровой трансформации экономики УВПО выступают важнейшими центрами научных исследований и подготовки кадров,

и развитие их ИИИ способствует не только улучшению качества образовательных услуг, но и созданию благоприятных условий для развития торговли и других сфер экономики.

В целом развитие инновационно-информационной инфраструктуры УВПО и их государственная поддержка является не только основой для обеспечения качества образования, но и главными факторами для обеспечения устойчивого развития страны. Поэтому выделенные аргументы предопределяют актуальность изучения формирования, развития и модернизации инновационно-информационной инфраструктуры УВПО в Республике Таджикистан.

Состояние разработанности темы. Развитие инновационно-информационной инфраструктуры в УВПО представляет собой важное направление в контексте трансформации современного общества в сторону цифровизации. Теоретические основы, определяющие роль информации и знаний в функционировании современной экономики и сферы образования, были заложены в трудах таких исследователей, как Л.В. Липидус, Д.Пушкар, П. Дипак, П. Друкер, М. Портер, Б. Санто и других. Их идеи способствовали формированию научного понимания информационного общества и процессов, происходящих в нём. Особое внимание в работах К. Фримена, Э. Роджерса, Б. Лундвала, Р. Нельсона, Й. Шумпетера, Ф. Котлера, Н. Сантоса и др. уделяется проблемам интеграции инноваций в образовательную сферу, формированию цифровых платформ, а также трансформации управленческих и организационных механизмов в условиях цифровой экономики и внедрения информационных технологий в деятельность образовательных учреждений.

В научных трудах исследователей стран СНГ, таких как Ч.У. Амонкуловой, Е.И. Куфтяевой, В.И. Блинова, А.А.Говорина, А.А.Сидорой, Л.а.Миэринь, Е.В.Нобирский, А.И.Кочетова, А.И.Климова, В.С.Кваша, А.Н.Троценко, В.Н. Елисеева, С.А.Демченко, А.А.Гритченко, А.Т.Волкова, С.А. Белякова, А.А. Баранова, Ж.Ю.Уланова, Ю.В.Разумовой и других рассматриваются вопросы цифровизации, создания электронной образовательной среды, внедрения цифровых сервисов в учебный процесс, а также повышения эффективности управления УВПО с использованием современных информационных решений.

В научной среде Республики Таджикистан также предпринимаются усилия по изучению вопросов, связанных с модернизацией инновационно-информационной и образовательной инфраструктуры УВПО, формирования научно-инновационной среды и повышения их роли как современных центров устойчивого развития. Например, в работах Х.Н. Факерова, Г. Джурабаева, Л.Х. Саидмуродова, И.Х. Самандарова, Т.Д. Низамовой, Р.К.Раджабова, З.Х.Кадыровой, М.Х. Саидовой, А.Дж. Джаббарова, А. Джураевой, Д.С. Амоновой, Т.Б.Ганиева, А.Б.Мирсаидова, Файзуллоева М.К., З.Х. Ибодовой, Ш.М. Исмаилова, Б.М. Дустматова, Б.Ш. Ойматова, Н. Мумтоз А. Сафарова и других рассматриваются проблемы внедрения ИКТ в образовательный процесс.

Несмотря на имеющиеся научные труды, разработка приоритетных направлений развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО в условиях Республики Таджикистан до сих пор остаётся недостаточно изученной. В частности, остаются открытыми вопросы, касающиеся институционального и организационного обеспечения цифровой трансформацией, устойчивого взаимодействия с внешней инновационной средой, эффективных механизмов интеграции образовательной, научной и цифровой инфраструктуры. Однако, в то же время, вопросы развития, модернизации ИИИ сферы услуг и УВПО в Таджикистане недостаточно изучены с теоретико-практической позиции, что требует проведения специального адресного исследования. В целом все изложенное определяет актуальность и важность комплексного научного рассмотрения и решения данной проблемы.

Целью диссертационной работы является теоретическое обоснование и разработка рекомендаций по развитию инновационно-информационной инфраструктуры в учреждениях высшего профессионального образования Республики Таджикистан в условиях рыночной экономики.

В соответствии с целью исследования необходимо решить следующие задачи:

– изучить место и роль сферы услуг в структуре экономики, а также теоретико-методические основы исследования ИИИ УВПО;

- выявить особенности и проблемы развития ИИИ УВПО в условиях рыночной экономики;
- дать оценку современного состояния и развития, изучить факторы, влияющие на развитие инновационно-информационной инфраструктуры УВПО в Таджикистане,
- изучить зарубежный опыт развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО, а также сформировать стратегию развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО;
- рассмотреть механизм государственной поддержки развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО;
- предложить и обосновать приоритетные направления развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО в Республике Таджикистан.

Объектом исследования является инновационно-информационная инфраструктура УВПО в условиях развития рыночных отношений.

Предметом исследования является совокупность процессов и механизмов, возникающих при развитии инновационно-информационной инфраструктуры в сфере услуг, а также факторы, влияющие на ее трансформацию в условиях УВПО Республики Таджикистан.

Научная область исследования соответствует следующим пунктам «4.1- Теоретико-методологические основы анализа проблем развития отраслей сферы услуг; 4.3- Закономерности функционирования и развития отраслей сферы услуг; 4.4- Ресурсный потенциал отраслей сферы услуг и эффективность его использования; 4.5. Формирование и функционирование рынков услуг; 4.11- Экономика образования; 4.16- Политика регулирования и поддержки развития отраслей сферы услуг и 4.20 - Организационно-экономические механизмы обеспечения инновационного развития отраслей сферы услуг» Паспорта номенклатуры специальностей научных работников (экономические науки) по специальности 5.2.3 – «Региональная и отраслевая экономика (экономика сферы услуг)» ВАК при Министерстве высшего образования и науки Российской Федерации.

Теоретико-методическими основами диссертации являются научные труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам развития ИИИ сферы услуг, а также УВПО в условиях развития рыночных преобразований и трансформационных изменений. В диссертации использованы методы индукции и дедукции, логического и ситуационного анализа и синтеза группировок, экспертные оценки, экономико-статистического моделирования и другие.

Эмпирическую основу диссертации составляют статистические данные Министерства образования и науки, Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, нормативно-правовые акты, стратегические документы, размещённые на официальных сайтах УВПО. Также в работе использованы научные публикации и результаты социологических опросов состояния и динамики развития ИИИ УВПО в условиях рыночной экономики.

Научная новизна исследования заключается в развитии теоретико-методических основ формирования инновационно-информационной инфраструктуры УВПО с учётом особенностей образовательной системы и социально-экономического развития Таджикистана, а также в разработке комплекса мер по совершенствованию её функционирования с целью обеспечения экономического роста в условиях цифровой экономики. Основными элементами научной новизны являются:

1. Изучено место и роль сферы услуг в структуре экономики, а также уточнены теоретико-методические подходы к содержанию категории инновационно-информационной инфраструктуры сферы услуг и УВПО, учитывая направления их деятельности в условиях цифровизации и трансформационных изменений (п. 4.1 и 4.11 Паспорта специальности 5.2.3);

2. Исследованы и выявлены особенности и вопросы развития ИИИ УВПО в условиях рыночной экономики, предусматривающие необходимость адаптации образовательных учреждений к быстро меняющимся технологическим и экономическим условиям; внедрение инновационно-информационных технологий для повышения качества образовательного процесса; расширения доступа к учебным материалам и повышения эффективности управления путем создания более гибких и персонализированных образовательных траекторий для обучающихся, а

также эффективного управления учебными и научными процессами; решение недостатков финансовых ресурсов и развития нормативно-правовой базы УВПО (п. 4.3, 4.5, 4.11 и 4.20 Паспорта специальности 5.2.3);

3. На основе использования достоверной информации дана оценка современного состояния и выявлены тенденции динамики роста количества УВПО, численности студентов по формам обучения, пилотирования дистанционного обучения в УВПО республики, число профессорско-преподавательского состава, реализации инновационных проектов в технологических парках и использования финансовых ресурсов в этих технопарках, развитие информационной инфраструктура и активные методы обучения в УВПО г. Душанбе, а также выявлены внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие инновационно-информационной инфраструктуры УВПО в Таджикистане, а также изменения в образовательной системе предусматривающую характеристику качество образования и ее контроль, кадровый потенциал, действующую инфраструктуру, выделение стратегических целей информатизации ВПО, предусматривающие обеспечение лидерства УВПО в сфере инновационно-информационных технологий, разработка новых форм роста качества предоставления образовательных услуг, увеличение качества информационных услуг и их конфиденциальность для пользователей, а также регулирования доступа к административно-научной и образовательной информации, обеспечение развития экономики учреждений ВПО. Также проведен SWOT - анализ эффективности образовательных услуг университета на основе исследований инновационно-информационной инфраструктуры (п. 4.3, 4.4, 4.5, 4.11 и 4.20 Паспорта специальности 5.2.3);

4. Изучен зарубежный опыт развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО предусматривающий создание умных кампусов, применение облачных технологий и виртуальных образовательных платформ, искусственный интеллект и аналитика данных, кибербезопасность и защита данных, формирование эндаументы (фонды при УВПО), методы дистанционного обучения, использование больших данных и аналитики, виртуальная и дополнительная реальность, цифровые двойники в кампусах, экотехнологии и устойчивое развитие, интеллектуальные ассистенты и чат-боты, развитие Smart-campus, использование кастомизированной платформы, технологий блокчейн, адаптивные образовательные платформы, международные проекты и глобальные платформы, экологически ориентированная цифровизация, создание университетско-корпоративных альянсов и др. Кроме того, с учетом вышеизложенного сформирована стратегии развития инновационной информационной инфраструктуры УВПО; (п. 4.3, 4.4 и 4.11 Паспорта специальности 5.2.3);

5. Совершенствован механизм государственной поддержки развития инновационной информационной инфраструктуры УВПО предусматривающий: модернизацию инфраструктуры и повышение цифровой грамотности, улучшение связи с Агентством по инновациям и цифровым технологиям республики, поддержку стартапов и малого бизнеса, развитие нормативно-правовой базы организации управления УВПО на основе анализа реализации стратегий цифровизации, исследование взаимодействия между УВПО и индустрией, а также оценка влияния государственной поддержки на инновационную активность УВПО. Кроме того, предложены приоритетные направления господдержки развития ИИИ УВПО за счет бюджетного финансирования с целью укрепления человеческого капитала, создания благоприятных условий для развития реальных отраслей, на основе совершенствования образовательных программ и технологий; использования механизма государственно-частного партнерства, включая образовательные услуги, что способствует улучшению качества подготовки специалистов в УВПО; регулирование иностранных инвестиций в прибыльных отраслях инфраструктуры, таких как связь и телекоммуникации, которые непосредственно влияют на развитие цифровизации в УВПО (п. 4.3, 4.16 и 4.20 Паспорта специальности 5.2.3);

6. Обоснованы и предложены приоритетные направления развития инновационно-информационной инфраструктуры на основе использования результатов разработки экономико-математической модели ее параметров, а также результатов проведенного опроса респондентов предусматривающие:

- разработку рекомендаций по совершенствованию цифровизации образовательного процесса; развитие ИЕТ-инфраструктуры УВПО, автоматизацию управления УВПО; цифровая трансформация научной деятельности; повышение цифровых компетенций преподавателей и студентов; интеграция в международные цифровые инициативы; формирование инновационной экосистемы;

- формирование государственной стратегии и создание эффективной системы инновационно-информационной инфраструктуры УВПО на долгосрочную перспективу;

- улучшение цифрового преобразования образовательного процесса, взаимосвязь научной и образовательной деятельности; развитие общенациональных цифровых решений; формирование профессиональных компетенций в цифровой сфере; внедрение цифровых инструментов в управленческую деятельность; расширение цифрового партнерства и сетевого взаимодействия; формирование цифровой культуры в образовательной среде УВПО;

- формирование основных компонентов и технологий для улучшения инновационно-информационной инфраструктуры, а также корпоративная информационная среда обеспечения регионального рынка труда высококвалифицированными кадрами, обладающими востребованными и актуальными компетенциями; участие УВПО в разработке и реализации технологической платформы, ориентированной на потребности отрасли; проведение фундаментальных и прикладных научных исследований по ключевым направлениям деятельности учреждения с целью генерации конкурентоспособных знаний и технологий мирового уровня; развитие кадрового потенциала за счёт формирования профессионально зрелого и конкурентоспособного преподавательского состава; активное включение в международное научно-образовательное сотрудничество и укрепление финансово-экономической устойчивости УВПО Республики Таджикистан (п. 4.3, 4.4 4.5, 4.11, 4.16 и 4.20 Паспорта специальности 5.2.3).

Практическая значимость заключается в реализации рекомендаций по развитию инновационно-информационной инфраструктуры УВПО Республики Таджикистан. Научно-методические результаты и рекомендации, полученные в диссертационной работе, использованы при совершенствовании разработки и реализации инновационно-информационной инфраструктуры учреждений высшего профессионального образования Республики Таджикистан на период до 2030 года в работе Министерства образования и науки Республики Таджикистан (акт внедрения №07(50)02-596, от 11.11.2025г.).

Отдельные результаты диссертации нашли практическое применение при организации учебного процесса с целью улучшения образовательных процессов, повышения квалификации специалистов и развития цифровизации.

Основные научно-практические результаты использованы в учебном процессе Технологического университета Таджикистана при преподавании дисциплин «Экономическая теория», «Экономика сферы услуг», «Региональная и отраслевая экономика», «Управления УВПО», а также были применены при разработке учебных программ, пособий для студентов и магистров и в других вузах (справка внедрения №823 от 05.11.2025г.).

Апробация диссертационного исследования проведена с участием автора в международных и республиканских научно-практических конференциях, проводимых за 2018-2025 годы по проблемам цифровизации, развития сферы услуг и системы ВПО как в Республике Таджикистан, так и Российской Федерации.

Публикации. Полученные результаты диссертационной работы опубликованы в 23 публикациях автора, в том числе 4 статьи в рецензированных журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве высшего образования и науки Российской Федерации.

Структура диссертационного исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка использованной литературы, включающего 130 наименований, изложена на 207 страницах машинописного текста, из них 181 страница основного текста, содержит 22 таблицы, 21 рисунков и 4 приложения.

Во введении раскрывается актуальность выбранного направления исследования, определяется объект, предмет, цель и задачи работы, формулируется теоретико-методическая

основа, научная новизна, результаты исследования, их теоретическая и практическая значимость, апробации работы, публикации, структура и объем работы.

В первой главе «**Теоретико-методические основы исследования инновационно-информационной инфраструктуры сферы услуг**» изучена сфера услуг в системе национальной экономики и теоретические подходы к понятию «инновационно-информационная инфраструктура» уточнено её определение применительно к сфере высшего образования, а также выявлены особенности и проблемы развития инновационно-информационной инфраструктуры учреждений высшего профессионального образования в условиях рыночной экономики.

Во второй главе «**Современное состояние и развитие инновационно-информационной инфраструктуры учреждений высшего профессионального образования**» проведен анализ современного состояния и особенности развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО, выявлены факторы, оказывающие влияние на развитие инновационно-информационной инфраструктуры УВПО, а также изучен зарубежный опыт развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО.

В третьей главе «**Основные направления развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО**» усовершенствована стратегия развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО, усовершенствован механизм государственной поддержки развития инновационно-информационно-инфраструктуры УВПО, а также обоснованы и разработаны основные направления развития инновационно-информационно-инфраструктуры УВПО в Республике Таджикистан.

В заключении изложены выводы и предложения по результатам исследования.

В приложениях предоставлены вспомогательные материалы, отражающие отдельные положения диссертационного исследования.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Изучено место и роль сферы услуг в структуре экономики, а также уточнены теоретико-методические подходы к содержанию категории инновационно-информационной инфраструктуры сферы услуг и УВПО, учитывая направления их деятельности в условиях цифровизации и трансформационных изменений

В современных условиях общемировой тенденцией эволюции цивилизованной рыночной экономики является возрастание роли сферы услуг и ее сегментов. Расширение границ сферы услуг в социально-экономической системе общества создает более благоприятные условия для духовного и материального развития людей, поскольку качество, ассортимент и доступность предоставляемых услуг являются важнейшей составной частью формирования высокого качества жизни населения. В свою очередь, развитие сферы услуг рассматривается в качестве одного из важных факторов перехода к модели ускоренного общественного прогресса.

Сфера услуг и ее инфраструктура формируются за счет свободных рыночных товарно-денежных отношений, появления различных новых видов услуг, повышения эффективности движения товаров как важное условие развития рыночных преобразований. Также, инфраструктура сферы услуг является важным элементом деловых отношений между субъектами бизнеса, а также совокупностью организационно-правовых форм, опосредующих деловые отношения и связывающих их в единое целое. На основе российских и отечественных исследований инфраструктуру сферы услуг целесообразно выделить посредством выполнения важных функций (рис. 1).



Рисунок 1 - Структура инфраструктуры сферы услуг (составлена автором)

Из рисунка 1 следует, что инфраструктура сферы услуг является связующим звеном между производством и потребительским рынком, обеспечивает процесс производства товаров и услуг, их доставку, хранение и реализацию для удовлетворения спроса потребителей и является важным компонентом осуществления деловых отношений.

Сфера услуг в Республике Таджикистан включает в себя различные направления, каждое из которых играет важную роль в обеспечении устойчивого развития экономики. Особенно в современных условиях надо выделить инновационно-информационной инфраструктуры (ИИИ), обеспечивающую эффективное использование технологий и процессов для поддержки и развития инновационной деятельности в целом по стране, ее отраслей и сфер, особенно в сфере высшего профессионального образования. Автор считает, что инновационно-информационная инфраструктура - это многогранная система, объединяющая различные компоненты, технологии, организации и процессы, которые совместно обеспечивают поддержку и развитие инноваций в учреждениях высшего профессионального образования (УВПО).

Для анализа состояния ИИИ в Республике Таджикистан важно рассмотреть вопросы организации управления и её развития. УВПО и связанные с ними научные и инновационные структуры в Таджикистане играют ключевую роль в формировании ИИИ. В условиях ограниченного финансирования большинство вузов и научных центров концентрируются на разработке и внедрении таких продуктов и услуг, которые не требуют значительных расходов на их продвижение.

Автор считает, что новые виды инноваций открывают организациям дополнительные возможности для повышения их инновационной активности, которая в настоящее время находится на относительно низком уровне. Эти инновации могут стать стимулом для улучшения процессов, создания новых продуктов и услуг, а также для повышения конкурентоспособности на рынке. Однако, развитие новых видов инноваций не уменьшает значимость технологических инноваций, которые должны оставаться в числе долгосрочных приоритетов. Поэтому важным направлением в этом контексте является активное использование внешних источников инноваций, таких как сотрудничество с научными учреждениями, стартапами, а также интеграция в международные исследовательские и технологические сети, что способствует ускоренному внедрению новых технологий и решений и в целом формирование ИИИ УВПО.

По мнению автора, необходим комплекс мер, направленных на развитие приоритетных областей, включая поддержку инноваций в различных отраслях, использование внешних источников технологий, стимулирование сотрудничества между наукой, бизнесом и государством, а также развитие механизмов трансфера технологий для повышения технологической самостоятельности и конкурентоспособности, в том числе УВПО с учетом исследования особенностей и проблем развития их инновационно-информационной инфраструктуры.

2. Исследованы и выявлены особенности развития ИИИ УВПО в условиях рыночной экономики, предусматривающие необходимость адаптации образовательных учреждений к быстро меняющимся технологическим и экономическим условиям.

Развитие ИИИ УВПО является важным аспектом современного образовательного процесса. В условиях быстрого развития рынка образовательных услуг, УВПО должны внедрять и поддерживать эффективные информационные системы для сохранения конкурентоспособности. Особенность ИИИ заключается в том, что она должна быть гибкой и быстро адаптироваться к изменениям внешней среды. Установлено, что сейчас УВПО сталкиваются с необходимостью интеграции новых технологий, таких как искусственный интеллект, большие данные и облачные вычисления, которые позволяют улучшить качество образовательного процесса и сделать его более доступным для студентов, а также способствуют развитию дистанционного обучения и онлайн-курсов.

Многие УВПО сталкиваются с проблемами, связанными с ограниченными финансовыми ресурсами для модернизации информационной инфраструктуры. В условиях рынка, где образование становится всё более коммерциализированным, УВПО вынуждены искать дополнительные источники финансирования для внедрения новых технологий. Это зачастую

ведет к усилению конкуренции среди учебных заведений, что требует от них повышения эффективности использования ресурсов. Одной из проблем является недостаток квалифицированных кадров, способных разрабатывать и внедрять инновационные решения в сфере информационных технологий. Большинство УВПО сталкиваются с дефицитом специалистов, обладающих знаниями в области программирования, сетевых технологий и информационной безопасности. Это создает дополнительную нагрузку на административные и технические службы учебных заведений. Поэтому автор считает, что особое внимание следует уделить вопросам цифровой трансформации образовательных процессов. Интеграция электронных образовательных платформ, систем управления обучением (LMS), а также использование онлайн-ресурсов для обучения требуют наличия качественного Интернет-соединения и соответствующего технического оснащения. Также в некоторых случаях УВПО сталкиваются с нехваткой финансовых средств для приобретения необходимого оборудования и программного обеспечения. Поэтому в этих условиях развитие ИИИ в УВПО требует комплексного подхода, который будет учитывать все вызовы и потребности современного образования, что позволяет не только повысить качество образования, но и обеспечить УВПО конкурентные преимущества на рынке образовательных услуг.

В современных условиях, когда цифровизация охватывает все сферы жизни, создание и поддержание эффективной информационной инфраструктуры становится ключевыми факторами, определяющими конкурентоспособность УВПО. При этом в процессе исследования автором выявлены особенности и проблемы развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО в условиях рынка (рис. 2).



Рисунок 2 - Особенности и проблемы развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО (составлено автором)

Как видно из рисунка 2 особенности и проблемы развития ИИИ УВПО включают основные аспекты, которые позволяют раскрыть взаимосвязь между особенностями и проблемами развития в условиях рынка, а также обозначить важность их решения для успешного функционирования высших учебных заведений.

Развитие ИИИ УВПО - это ключевой фактор, определяющий успешность образовательного процесса в эпоху цифровых технологий. Внедрение новых технологий, таких как искусственный интеллект и облачные вычисления, а также развитие инновационных образовательных технологий, создают новые возможности для гибкости и доступности образования.

По мнению автора целью инновационной деятельности УВПО, является подготовка высококвалифицированных кадров, отвечающим требованиям рынка труда, вносящие позитивные изменения в социально-экономическую сферу, обладающие требуемыми компетенциями в области организации управления предпринимательской деятельности в производстве и оказании услуг, а также направлена на создание и внедрение новшеств в сфере знаний, образовательных технологий, методики преподавания, удовлетворения потребности в

подготовке квалифицированных специалистов для национальной экономики. Кроме того, одним из значимых нововведений в сфере управления УВПО является интеграция систем менеджмента качества в их управленческой практике. Поэтому выделение основных видов инноваций в деятельности УВПО автор считает важным условием повышения эффективности образовательного процесса, качества преподавания, подготовки и переподготовки специалистов (рис. 3).

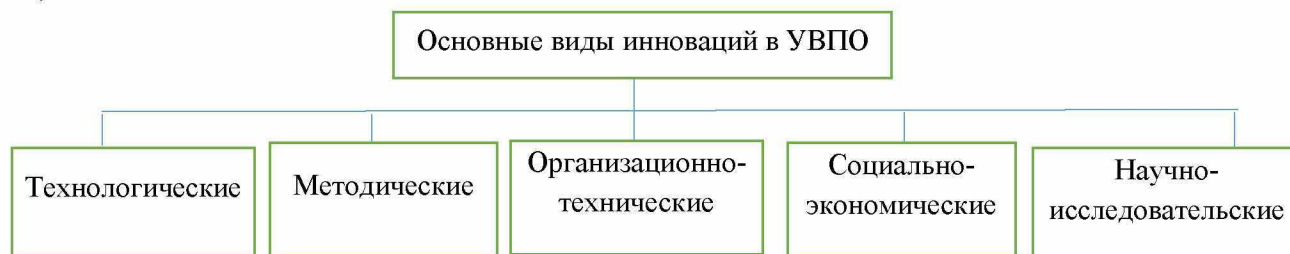


Рисунок 3 -Виды инноваций в УВПО (составлено автором)

Следовательно, эти инновации (рис.3) способствуют развитию учебных заведений и обеспечивают более эффективное обучение и подготовку студентов. Основными проблемами в этой области являются: обеспечение сетевого неограниченного доступа к учебным материалам; электронное копирование и рассылка документов; доступ к базам данных; электронные публикации; цифровые библиотеки; распространение информации на CD-ROM либо DVD-ROM; интерактивное взаимодействие через скоростные локальные сети; передача голосовой и визуальной информации и другие.

Применение информационных технологий, таких как как электронная почта, Интернет конференции, форумы, свободный доступ к научной информации повышает уровень исследовательской работы в университете. Распространение информационных технологий дает возможность существованию научных сообществ, включающих ученых из разных стран, объединенные усилия которых дают качественно новые результаты. Автор считает, что в результате информатизации, УВПО получают новые возможности для своего дальнейшего развития. Однако внедряемые технологии во многом зависят от специфики конкретного учебного заведения, поскольку если для одного важной задачей может быть организация дистанционного обучения, что позволяет расширять спектр образовательных услуг и привлекать дополнительную аудиторию. Для другого учебного заведения ключевой задачей является расширение учебной программы, включая обучение и сертификацию. А для третьего учебного заведения вообще информатизация может дать возможность выделиться и повысить свою конкурентоспособность на рынок образовательных услуг. Поэтому к числу общих задач УВПО автор относит автоматизацию управления вспомогательными видами деятельности, поэтому необходима стратегия внедрения информационных технологий, которая позволяет объединять в единую электронную систему все основные виды деятельности: учебный процесс, научные исследования и хозяйственное управление. При этом следует учитывать не только краткосрочные, но и долгосрочные цели развития учебного заведения. Следовательно, главная проблема по внедрению ИТ затрудняющая реализацию ИТ-стратегий, это недостаток финансирования и дефицит кадров, для решения этих проблем необходима поддержка государства и частного сектора.

3. На основе использования достоверной информации дана оценка современного состояния и выявлены тенденции динамики роста количества УВПО, а также проведен SWOT - анализ эффективности образовательных услуг университета на основе исследований ИИИ

В последние годы информационные технологии становятся неотъемлемой частью образовательного процесса. Поэтому в работе выделяются основные положительные тенденции развития ИИИ УВПО Республики Таджикистан, показывающие значительный прогресс в области цифровизации и инновационного развития высшего образования, а также негативные тенденции указывающие на необходимость решения таких проблем, как недостаточное финансирование, кадровый дефицит и неравномерное развитие инфраструктуры.

Для анализа развития системы высшего образования в Таджикистане была изучена динамика изменения количества УВПО с 1991 по 2023 годы, полученные результаты показали рост этого показателя на 3,53 раза. Также была изучена динамика изменения количества студентов за 2022-2023 к 2018-2019 учебные годы, а также данные о числе по формам обучения (табл.1).

Данные таблицы1 показали, что за 2018 по 2023 годы общее количество студентов в УВПО постепенно возросло, в 2020-2021 учебном году, составило 245,9 тыс. человек, а в 2022-2023 учебном году уменьшилось до 218,1 тыс.чел. Особенно заметны изменения в формах обучения.

Таблица 1 - Динамика изменения количества студентов за 2022/2023 к 2018/2019 учебные годы

Показатели	2018/2019гг.	2019/2020гг.	2020/2021гг.	2021/2022гг.	2022/2023гг.	2022/2023 гг. к 2018/2019 уч. годы
Количество студентов - всего	209,80	229,60	245,90	239,50	218,10	103,96
<i>из них:</i>						
Очное отделение	144,7	151,7	167,7	164,7	141,8	151,6
Заочное отделение	65,1	77,9	78,3	74,8	76,3	74,6

Источник: составлено автором (включая филиалы) на основе статистического сборника. - Душанбе: АСПРТ, 2024.- С. 66.

Очное обучение сохраняло лидирующие позиции, но после 2020 года количество студентов на этом отделении начало снижаться. Если в 2020-2021 учебном году на очном отделении обучалось 167,7 тыс. человек, то к 2022-2023 году эта цифра уменьшилась до 141,8 тыс. Это может быть связано с различными факторами, такими как изменение образовательной политики, развитие дистанционного обучения или влияние внешних условий (например, пандемии). В 2020-2021 году количество заочников достигло 78,3 тыс., в последующие годы цифры немного снизились, но остаются на уровне 74-76 тыс.чел. Это свидетельствует о том, что спрос на заочное обучение сохраняется, несмотря на развитие новых образовательных технологий.

Кадровый состав УВПО играет важную роль в формировании и развитии ИИИ. В связи с этим, актуальной задачей является анализ состояния и динамики кадрового потенциала. Согласно статистическим данным за 2024 год, численность профессорско-преподавательского состава в УВПО Республики Таджикистан в 2018-2019 и 2022-2023 учебных годах изменилась следующим образом, (табл. 2).

Таблица 2 - Динамика количества профессорско-преподавательского состава УВПО за 2018/2019 и 2022/2023 учебные годы, чел

Показатели	2018/2019 уч.годы	2022/2023 уч.годы	Изменение (+%; - пп)	Изменение за период (+; -)
Доктора наук	325	336	+ 3,4 %	+11
Удельный вес докторов наук	8,3 %	8,1%	-0,2 пп.	-0,2 пп.
Кандидаты наук	816	933	+14,3 %	+ 117
Удельный вес кандидатов наук	20,8 %	22,4%	+1,6 пп	+1,6 пп.
Без ученых степеней	2782	2870	+3,2 %	+88
Удельный вес без ученых степеней	70,9 %	69,5%	-1,4 пп.	-1,4 пп.

Источник: рассчитано автором на основе статистического сборника.-Душанбе: АСПРТ, 2024.- 414с.

Данные таблицы 2 показали, что количество докторов наук увеличилось за анализируемый период на 3,4%, однако их удельный вес немного снизился. Это связано с общим ростом ППС, а число кандидатов наук выросло на 14,3%, что является положительной тенденцией, свидетельствующей о профессиональном росте преподавателей, количество преподавателей без ученых степеней также увеличилось, но их удельный вес уменьшился на 1,4 процентных пункта, что свидетельствует о повышении квалификации педагогического состава.

Таким образом, тенденция роста числа ППС с учёными степенями подтверждает стремление УВПО к повышению научного потенциала и улучшению качества образовательного процесса. Особенно заметен рост числа кандидатов наук, что свидетельствует о повышении квалификации кадрового состава и укреплении научного потенциала УВПО.

Для определения будущих тенденций была построена математическая модель на основе линейной регрессии. Уравнения регрессии:

Доктора наук: $D(t) = 2,75 \cdot t - 5200$; Кандидаты наук: $C(t) = 29,25 \cdot t - 57334$. Без ученых степеней: $N(t) = 11,5 \cdot t - 20930$, где, t год (например, 2024, 2025г. и т.д.).

На основе расчетов был выполнен прогноз на ближайшие годы, (табл. 3).

Таблица 3 - Прогноз численности ППС на 2026-2030 годы в Республике Таджикистан, ед.

Годы	Доктора наук	Кандидаты наук	Без ученых степеней
2026	344	1021	2936
2030	358	1167	3046

Источник: составлено автором на основе данных Минобрнауки Республики Таджикистан и проведенных расчетов

Результаты моделирования показывают, что в ближайшие годы ожидается дальнейший рост числа преподавателей с учеными степенями. Это подтверждает тенденцию к усилению научного потенциала высшего образования.

Одним из успешных примеров внедрения дистанционного обучения является Таджикский государственный университет коммерции (ТГУК). В ТГУК используется система Moodle, которая позволяет студентам получать знания удалённо. В 2022-2023 учебном году в университете обучалось 1295 студентов по дистанционной форме, в том числе из Казахстана, Узбекистана и Афганистана. В ТГУК доступно дистанционное обучение по 15 направлениям, среди которых «Экономика и управление на предприятии», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит», «Мировая экономика» и другие.

Технологический университет Таджикистана (ТУТ) также активно развивает дистанционное образование, сотрудничая с зарубежными УВПО Россией и странами СНГ. В 2013 году при университете был создан Центр дистанционного обучения, который работает на основе системы управления обучением ATutor.

Худжандский политехнический институт Таджикского технического университета имени М.С. Осими полностью перешел на дистанционную форму обучения, которая создаётся преподавателями и студентами на основе разработки дипломных проектов. Однако, не все УВПО страны смогли успешно адаптироваться к дистанционному обучению.

В настоящее время все УВПО используют современные технологии не только на занятиях, связанных с применением компьютеров и Интернета, но и в ходе других учебных занятий. В диссертации были изучены финансовые ресурсы технопарков УВПО в г. Душанбе и их использование при автоматизации учебных процессов. Особый рост наблюдается в ТУТ число моноблоков (с 92 до 312), электронных досок (с 47 до 55) и стабильности в обеспечении компьютерной техники (табл. 4).

Таблица 4 -Динамика технического оснащения ТУТ за 2020/2024 годы, ед.

Годы	Компьютеры	Моноблок	Ноутбук	Проектор	Принтер	Электронные доски
2020	463	92	106	35	133	47
2021	474	92	106	39	135	47
2022	481	152	126	39	138	52
2023	481	212	126	39	140	55
2024	481	312	126	39	140	55

Источник: составлено автором на основе официальных отчетов Технологического университета Таджикистана за 2020-2024 годы

В целях расширения доступа к электронным образовательным ресурсам ТУТ внедрил ряд инноваций, включая разработку электронных платформ, использование сетевых технологий, автоматизацию доступа к базам данных.

По мнению автора концепция «Университет 4.0» отражает постепенное развитие образовательных учреждений, проходящее через четыре этапа. На первом этапе, модель «Университет 1.0», применялась лишь для обучения студентов, без их участия в проведении научной или инновационной деятельности. Модель «Университет 2.0» не только обучает студентов, но и активно занимается научными исследованиями. Модель «Университет 3.0» предполагает, что учебное заведение не только обучает студентов и ведёт научные исследования, но и активно развивает предпринимательство, создавая стартапы и внедряя передовые технологии в практику. Модель «Университет 4.0» - концепция университетов будущего, которые стремятся использовать наиболее передовые образовательные учреждения. Под такой концепцией большинство экспертов понимает наличие у университета всех свойств модели «Университет 3.0», но в дополнение к этому, такой университет должен помогать различным отраслям промышленности решать задачи, которые до этого считались неразрешимыми (рис. 4).



Рисунок 4 - Развитие УВПО: информационная инфраструктура и активные методы обучения (составлено автором)

В диссертационном исследовании классификация факторов, влияющих на развитие ИИИ УВПО проведена с точки зрения их системного изучения и оценки состояния и развития их МТБ. В связи с этим при изучении факторов были выявлены внутренние и внешние факторы ИИИ учреждений ВПО. Анализ показывает, что внешние факторы характеризуют конфиденциальность и качество технологий и инноваций, потенциал и степень информатизации, информационную интенсивность образовательного процесса. Также важно выделить внутренние факторы, которые характеризуют состояние преподавания дисциплин и инновационной практики, способности системы реагировать на приходящиеся изменения, ожидания и вызовы общества, овладения новых инструментов работы с информацией, осуществления воспитательной работы и др.

Для анализа выявленных факторов был использован метод SWOT-анализа для эффективности образовательных услуг УВПО на основе исследования ИИИ. Поэтому ИИИ современных учреждений ВПО требует особого внимания к средствам мониторинга сетевого и серверного оборудования. В этих условиях эффективным считается рациональное применение инструментов мониторинга и управления в учреждениях ВПО на основе использования программных инструментов. В целом, выявленные факторы оказывают непосредственное влияние на совершенствование образовательного процесса и развитие учреждений высшего профессионального образования в современных трансформационных условиях.

4. Изучен зарубежный опыт развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО, а также сформирована стратегии развития инновационной информационной инфраструктуры УВПО

Современные УВПО активно внедряют инновационные информационные технологии для улучшения образовательных процессов и управления. Ведущие УВПО за рубежом инвестируют в цифровую трансформацию, создавая «умные кампусы», используя облачные технологии,

искусственный интеллект и аналитические системы для повышения качества обучения и оптимизации ресурсов. Однако, для успешной интеграции инновационных технологий в образовательные процессы требуется комплексный подход, который включает как технологические, так и организационные решения. За рубежом особое внимание уделяется нескольким ключевым направлениям в развитии информационной инфраструктуры в учреждениях высшего образования.

Зарубежная практика демонстрирует, что стратегические приоритеты формирования ИИИ в системе высшего образования, основаны на инновационные подходы и реализуются в ведущих странах мира. Так, в университетах США и стран Европейского Союза акцент сделан на внедрение облачных технологий и цифровых образовательных платформ для оптимизации транзакционных издержек по доступу к знаниям и повышении масштабируемости оказываемых образовательных услуг.

В КНР и Сингапуре активно формируется модель «умного кампуса», на основе применения Интернет вещей и автоматизированных систем управления, что способствует повышению эффективности использования ресурсов и снижению эксплуатационных затрат.

В Финляндии, Эстонии и Южной Корее особое внимание уделяется интеграции решений на базе искусственного интеллекта и аналитики больших данных, обеспечивающих персонализацию учебного процесса и более точное прогнозирование образовательных траекторий студентов. Наряду с этим, в университетах Японии и стран ЕС кибербезопасность рассматривается как ключевой фактор экономической устойчивости цифровой среды, что соответствует современным международным стандартам защиты данных (например GDPR).

В Таджикистане данные направления находятся на стадии становления. В ряде вузов уже внедряются элементы облачных технологий и дистанционного обучения (Moodle, Google Classroom), а также развиваются электронные библиотеки и системы автоматизированного управления учебным процессом. Наряду с этим реализуются меры по укреплению кибербезопасности и подготовке специалистов в области информационной безопасности.

В США фундаментальные исследования проводятся в исследовательских университетах, выделяя их возможности и направления работы, а также форму финансирования проводимых НИР. Поэтому в нашей республике приемлем этот опыт для формирования экономики знаний и инновационной модели развития учитывая наши особенности и УВПО.

Эффективное использование научно-инновационного потенциала вузов в России происходит на основе их интеграции с Российской академией наук и отраслевыми исследовательскими институтами, создания филиалов кафедр, лабораторий, базы для практики и других видов деятельности, переход на инновационный путь развития в УВПО Москвы, Санкт-Петербурга и региональных уровней.

Анализ опыта инновационного развития показывает, что в международной практике применяются следующие технологии: 1. Цифровые двойники в кампусах; 2. Экотехнологии и устойчивое развитие; 3. Интеллектуальные ассистенты и чат-боты; 4. Blockchain в образовании. 5. Платформенная трансформация в высшие учебные заведения. Также тенденции развития высшего образования в условиях цифровизации привели к необходимости создания устойчивой, гибкой и ИИИ и значительные успехи в интеграции цифровых технологий в образовательную среду университетов обеспечивает не только повышение качества образования, но и его доступность, персонализацию и устойчивость. Кроме того, основное внимание уделяется устойчивости, персонализации, технологичности и инклюзивности, что могут стать ориентиром для реформирования и развития УВПО в других странах.

Таким образом, зарубежный опыт показывает, что успешное развитие ИИИ в учреждениях высшего образования основывается на комплексной интеграции новых технологий, таких как облачные системы, искусственный интеллект и IoT. Этот опыт может быть полезен для отечественных университетов, которые смогут адаптировать лучшие мировые практики с учетом особенностей их образовательной среды в Республике Таджикистан.

Кроме того, требуется ориентация деятельности УВПО для формирования культуры качества, внедрения системы менеджмента качества и признания выданных квалификаций со стороны международных организаций.

В целом, развитие инновационной деятельности УВПО связано с привлечением значительных финансовых ресурсов, нахождения путей повышения качества подготовки кадров с учетом спроса рынка труда в Республике Таджикистан и ее регионов. Кроме того, развитие ИИИ в УВПО требует системного подхода, включающего интеграцию современных технологий, развитие цифровых компетенций персонала, модернизацию МТБ, а также активное взаимодействие с внешними партнёрами. Это обеспечивает не только повышение качества образовательного процесса, но и формирование полноценной цифровой университетской среды, способной эффективно функционировать в условиях экономики знаний., а также формирование ИИИ УВПО осуществляются по стратегическим направлениям развития.

5. Совершенствован механизм государственной поддержки развития инновационно-информационной инфраструктуры учреждений высшего профессионального образования.

Государственное содействие в развитии инновационно-информационной инфраструктуры в УВПО играет важную роль в современной образовательной стратегии. Оно направлено на улучшение МТБ учебных заведений, внедрение новых технологических решений и обеспечение высокого уровня образовательного процесса. В настоящее время приоритетным направлением развития СВПО в Таджикистане является внедрение ИИИ в деятельность УВПО с усилением государственной поддержки и основные усилия были направлены на модернизацию МТБ вузов, развитие телекоммуникационных сетей и подключение к международным образовательным ресурсам.

Для обеспечения эффективного внедрения инновационных технологий и развития цифровой инфраструктуры в СВПО Республики Таджикистан государственная поддержка играла ключевую роль для повсеместного внедрения цифровых дистанционных технологий в образовательный процесс в период COVID-19. В этот период значительно возросла роль государства в поддержании устойчивости системы образования, стимулировании применения доступных цифровых технологий и дистанционного обучения. Проведённый анализ показал, что одна из ключевых проблем заключается в неоднородности уровня технической обеспеченности и темпов внедрения изменений в учреждениях высшего профессионального образования. Указанные различия позволяют обобщить и структурировать основные вызовы, с которыми сталкиваются образовательные системы на пути цифровой трансформации, учета различных вызовов и применение дистанционной формы обучения.

В Республике Таджикистане активно используют смешанную систему обучения в УВПО, который способствует более гибкому подходу к обучению и использованию современных образовательных технологий и их развития. В УВПО Таджикистана в сфере дистанционного обучения широко применяется платформа Moodle, особенно в государственных высших учебных заведениях и особенно в Таджикском государственном педагогическом университете имени С. Айни. Отдельно стоит отметить универсальный инструмент Padlet, который применяют многие школы и колледжи республики. Установлено, что в ТУТ в рамках творческих и проектных заданий для студентов, особенно в гуманитарных и дизайнерских направлениях, а также при применении цифровых образовательных платформ, повышения эффективности взаимодействия между всеми участниками учебного процесса, решения проблем модернизации и роста инвестиций в систему образования, снижения цифрового неравенства и повышения доступности образования на основе государственной поддержки.

Автор считает, что совершенствование механизма государственной поддержки развития ИИИ УВПО в Таджикистане является ключевым элементом стратегии модернизации и цифровизации образовательного процесса в УВПО (рис.5).

Рисунок 5 показывает, что на данном этапе государственная поддержка ИИИ направлена для определения приоритетных направлений НИР согласно национальным интересам; подготовку высококвалифицированных научных кадров; формирование центров для внедрения инновационных

технологий и вовлечение талантливой молодежи в работу; реализацию результатов НИР в производственной сфере; регулирование инновационной деятельности в СВПО; формирование благоприятного инновационного климата; защиту прав и интересов субъектов инновационной деятельности и особенно объектов интеллектуальной собственности и т.п.

В целом, государственная поддержка в области ИИИ в УВПО Таджикистана направлена на реализацию значимых проектов с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий для улучшения качества образования и научных исследований.

В диссертации также проведен анализ реализации направлений господдержки в области инновационно-информационной инфраструктуры в УВПО Таджикистана (табл.5).



Рисунок 5. Направления совершенствования механизма государственной поддержки развития инновационной информационной инфраструктуры УВПО (предложено автором)

Таблица 5- Реализация направлений господдержки цифровизации в УВПО Таджикистана

УВПО	Формы государственной поддержки	Реализованные инициативы
Технологический университет Таджикистана (ТУТ)	Финансирование на цифровизацию, участие в международных проектах	Электронные библиотеки, дистанционное обучение, автоматизация учебного процесса
Таджикский государственный университет коммерции (ТГУК)	Поддержка в создании ИКТ-инфраструктуры, сотрудничество с госорганами и донорами	Система учета, лаборатории по e-commerce и финтеху, цифровой документооборот
Таджикский национальный университет (ТНУ)	Финансирование в рамках госпрограмм, создание Центра цифровых технологий	ИКТ-оборудование, big data и ИИ в образовании и науке
Российско-Таджикский (Славянский) университет (РТСУ)	Государственное и межправительственное финансирование, участие в международных проектах	Современные информационные системы, онлайн-платформы, участие в Erasmus+

Источник: составлено автором на основе материалов Министерства образования и науки Республики Таджикистан и программы «Цифровая экономика до 2040 года».

Анализ данных таблицы 5 позволяет утверждать, что ведущие УВПО Таджикистана получают ощутимую поддержку со стороны государства в вопросах развития ИИИ. При этом многие УВПО активно взаимодействуют с профильными министерствами, международными партнёрами и грантовыми организациями, что способствует росту качества образовательных услуг и постепенному формированию цифровой академической среды.

Кроме того, в диссертационном исследовании особое место уделено рассмотрению современных видов механизма государственного регулирования инновационной деятельности УВПО. Автор считает, что, обобщая предпринимаемые меры, государство обеспечивает требуемые организационно-экономические, технико-технологические и правовые условия для развития инновационной деятельности, а также развития механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) в СВПО.

6. Обоснованы и предложены приоритетные направления развития инновационно-информационной инфраструктуры на основе использования результатов разработки экономико-математической модели ее параметров, а также результатов проведенного опроса респондентов.

Современные тенденции в сфере образования диктуют необходимость активного внедрения цифровых технологий в систему высшего профессионального образования. Автор считает, что ключевыми направлениями, по которым в Республике Таджикистан осуществляется развитие ИИИ в УВПО, являются: 1. Цифровизация образовательного процесса. Внедрение цифровых технологий непосредственно в учебную деятельность; 2. Развитие ИКТ-инфраструктуры УВПО. Фундаментом цифровизации является развитие современной материально-технической базы; 3. Автоматизация управления УВПО; 4. Цифровая трансформация научной деятельности. УВПО всё активнее внедряют цифровые технологии в научно-исследовательскую сферу; 5. Повышение цифровых компетенций преподавателей и студентов. Развитие цифровой среды невозможно без квалифицированных кадров; 6. Интеграция в международные цифровые инициативы. Международное сотрудничество способствует применению передового опыта в УВПО Таджикистана; 7. Формирование университетской инновационной экосистемы. Создание инновационной среды, включающей цифровые стартапы, IT-инкубаторы, лаборатории и центры цифровых технологий, становится одним из новых направлений в стратегии развития УВПО.

Для оценки эффективности ИИИ в УВПО, в частности в ТУТ, необходимо разработать экономико-математическую модель, учитывающую различные параметры инфраструктуры, характеризующие доступность и количество технических средств, использование технологий для образовательного процесса и эффективность их применения. Для разработки экономико-математической модели использованы данные, приведенные в таблице 6.

Таблица 6 - Исходные данные о показателях, характеризующих использование технического оборудования в учебном процессе Технологического университета Таджикистана за 2020/2025 годы

Годы	Кол-во компьютеров, ед.	Кол-во моноблоков, ед.	Кол-во ноутбуков, ед.	Кол-во проекторов, ед.	Кол-во принтеров, ед.	Кол-во электронных досек, ед.
2020	463	92	106	35	133	47
2021	474	92	106	39	135	47
2022	481	152	126	39	138	52
2023	481	212	126	39	140	55
2024	481	212	126	39	140	55
2025	521	212	126	39	140	55

Источник: составлено на основе данных ТУТ

Как видно из таблицы 6 наблюдается рост в динамике использования ключевых технических ресурсов за период с 2020 по 2025 годы в ТУТ. В частности, можно отметить рост числа моноблоков, увеличение количества электронных досок и принтеров. Эти данные являются основой для оценки изменений и улучшений в инфраструктуре.

Экономико-математическая модель строиться на основе следующих ключевых факторов: X_1 – количество компьютеров, использующихся в учебном процессе; X_2 – количество моноблоков; X_3 – количество ноутбуков; X_4 – количество проекторов; X_5 – количество принтеров; X_6 – количество электронных досок. Каждое из этих значений оцениваются через коэффициенты эффективности, которые будут отражать, насколько этот ресурс способствует повышению качества образования в университете.

Расчетная формула для расчета общей эффективности инновационно-информационной инфраструктуры может быть представлена через следующую модель:

$$E = \sum_{i=1}^n a_i \cdot X_i, \quad i \in \overline{1,6} \quad (1)$$

$$E = a_1 \cdot X_1 + a_2 \cdot X_2 + a_3 \cdot X_3 + a_4 \cdot X_4 + a_5 \cdot X_5 + a_6 \cdot X_6.$$

Следует заметить, что модель (1) имеет линейный вид.

В формуле (1) E означает общая эффективность ИИИ; a – коэффициенты, отражающие влияние каждого ресурса на качество образовательного процесса; X – значения, взятые из таблицы 6, отражающие количество каждого типа оборудования.

Для каждого года значения X будут изменяться в зависимости от роста и модернизации оборудования, а также от эффективности его использования.

Расчеты показывают, что в 2020 г., коэффициенты для каждого типа оборудования имеют следующие значения: 0,3; 0,2; 0,15; 0,1; 0,1 и 0,15.

Тогда, общая эффективность для 2020 года (E) будет рассчитана как:

$$E = 0,3 \cdot 463 + 0,2 \cdot 92 + 0,15 \cdot 106 + 0,1 \cdot 35 + 0,1 \cdot 133 + 0,15 \cdot 47.$$

В целом, расчетное значение составит:

$$E = 138,9 + 18,4 + 15,9 + 3,5 + 13,3 + 7,05 = 197,05$$

Аналогичные расчеты проводим для 2025 года и получаем следующие значения: 0,4767, 0,1939, 0,1153, 0,035, 0,1281 и 0,050.

При этом, общая эффективность в 2025 году прогноз (E) будет рассчитана как:

$$E = 0,4767 \cdot 521 + 0,1939 \cdot 212 + 0,1153 \cdot 126 + 0,035 \cdot 39 + 0,1281 \cdot 140 + 0,050 \cdot 55.$$

В целом рассчитаем значение эффективности ИИИ:

$$E = 248,3 + 41,1 + 14,52 + 1,36 + 17,92 + 2,75 = 325,95.$$

Также можно разработать экономико-математическую модель для других УВПО.

Таким образом, разработка и использование экономико-математической модели параметров ИИИ на примере Технологического университета Таджикистана позволит оценить текущие результаты внедрения инновационных технологий в учебный процесс. Это, в свою очередь, даст возможность принять меры для улучшения ИИИ и повысить качество образования.

С целью оценки степени важности параметров, характеризующих ИКИ и удовлетворенность каждого из них в Технологическом университете Таджикистана, проведен опрос местных, иногородних и иностранных студентов. По результатам опроса проведена оценка уровня развития ИКИ, которая показала, что уровень их развития по ряду показателей не соответствует требованиям, предъявляемым обучающимся, особенно иностранных студентов.

В связи с этим, уровень развития ИКИ университета оценили, как умеренно эффективный иностранные (0,710) и иногородние (0,740), а местные студенты как высокоэффективный (0,860).

Для научно-педагогического персонала ТУТ значимым элементом ИИИ считается оценка уровня развития ИИИ ТУТ со стороны студентов и НПП (табл. 7).

Также установлено, что отрицательный коэффициент качества и индекс степени соответствия и ее восприятия к требованиям уровня развития ИКИ ТУТ наблюдается по ряду показателей из-за низкого уровня доступности Интернета на территории учебных корпусов, поэтому НПП используют свои мобильные телефоны; очень низкая скорость передачи данных и

перебои в работе Интернета; отсутствие телефонной связи для НПК, а также длительная обработка обращений в контакт-центрах университета.

На основе приведенного исследования обоснованы и предложены приоритетные направления развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО.

В целом, развитие ИИИ в УВПО Республики Таджикистан является важным стратегическим направлением в модернизации системы образования и её интеграции в мировое образовательное пространство.

Рассмотренные приоритетные направления позволяют формировать цифровую экосистему, способную обеспечить подготовку компетентных, высококвалифицированных кадров, готовых к работе в условиях цифровой экономики.

Таблица 7 - Результаты оценки уровня развития информационно-коммуникационной инфраструктуры ТУТ со стороны студентов и научно-педагогического персонала

Показатели	Студенты			Научно-педагогические работники		
	проживающие в общежитии			проживающие в общежитии		
	I	II	I*II	I	II	I*II
Состояние и качество работы сети Интернет	0,17	0,66	0,11	0,16	0,69	0,11
Состояние и качество работы информационных групп в социальных сетях	0,13	0,86	0,11	0,14	0,89	0,13
Состояние и качество работы контактных центров	0,12	0,80	0,10	0,13	0,87	0,11
Состояние и качество работы телефонной сети	0,13	0,68	0,09	0,14	0,59	0,08
Состояние и качество работы студенческого радио	0,13	0,33	0,04	0,09	0,46	0,04
Состояние и качество работы студенческого телевидения	0,10	0,79	0,08	0,11	0,55	0,06
Состояние и качество работы отделения почтовой связи	0,12	0,91	0,11	0,12	0,93	0,11
Состояние и качество работы объектов, оказывающих услуги по экспресс доставке	0,10	0,86	0,09	0,11	0,68	0,08
Оценка интегрального показателя уровня развития ИКТ инфраструктуры ТУТ для группы, Sim	-	-	0,73	-	-	0,72
Оценка интегрального эталонного показателя уровня развития ИКТ ТУТ для группы, S*im	-	-	1,0	-	-	-

Источник: рассчитано автором на основе результатов проведенного опроса. Примечание: I – Idjm - индекс степени соответствия воспринимаемого качества к требованиям стейкхолдеров относительно уровня развития определенных элементов ИИИ университета; II - β_{jm} – весовой коэффициент, отражающий значимость j-го показателя i-го элемента ИИИ университета для m-группы.

Таким образом, применение системного подхода, государственная поддержка и развитие международного сотрудничества являются ключевыми факторами успешной реализации цифровой трансформации в УВПО Республики Таджикистан.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Полученные результаты диссертационного исследования позволили сформулировать основные выводы и предложения.

1. На основе анализа теоретических подходов к понятию «инновационно-информационная инфраструктура» уточнено её определение применительно к сфере высшего образования. Под инновационной информационной инфраструктурой УВПО предложена совокупность цифровых, технологических, организационно-методических и кадровых ресурсов, обеспечивающих эффективную реализацию образовательной, научной и управленческой деятельности в условиях

цифровой трансформации. Установлено, что развитие информационной инфраструктуры в УВПО Таджикистана происходит неравномерно и требует системного подхода, включающего цифровизацию учебного процесса, интеграцию научных исследований с ИКТ, развитие электронных образовательных платформ, а также повышение цифровой компетентности преподавателей и студентов.

2. Обобщены позиции отечественных, российских и зарубежных ученых относительно понятия «образовательная услуга» и сформулировано, что «Образовательную услугу следует рассматривать как особую социально-экономическую категорию, представляющую собой деятельность, в процессе которой продавец услуги передает потребителю определенный объем знаний и информации, направленный на приобретение профессиональных компетенций, умений и навыков». Также считаем, что «образовательную услугу следует считать, как особую деятельность, отличающую от других видов услуг своими свойствами и особенностями». Кроме того, в работе изучены и выявлены особенности образовательной услуги как социально-экономической категории. Подчеркнута уникальность образовательных услуг, выражающаяся в интерактивности, двустороннем участии и отсроченном эффекте.

3. Инновационная деятельность рассматривается как процесс создания и внедрения новшеств в сфере знаний, образовательных технологий и методики преподавания для удовлетворения общественной потребности в подготовке высококвалифицированных кадров различных отраслей и сфер экономики. Именно инновационная модель развития УВПО ориентирована на интеграцию инноваций в учебный процесс, как главный фактор обеспечения качества подготовки высококвалифицированных кадров, отвечающих требованиям рынка труда, обладающими требуемыми компетенциями в области организации бизнеса. Исходя из этого оценивая приоритетность развития высшего образования с целью стимулирования развития экономики с учетом формирования, развития и модернизации ИИИ уточнена ее ключевая роль в обеспечении конкурентоспособности УВПО, развитии интеллектуального капитала и формировании кадрового потенциала для цифровой экономики, а также влияющая на конкурентоспособность республики, что, в свою очередь, способствует экономическому росту и повышению уровня жизни населения.

4. Используя системный подход выявлены особенности рынка образовательных услуг Республики Таджикистан предусматривающие: искоренение государственной монополии и регулирования рынка труда, централизованного распределения выпускников УВПО; развитие конкуренции за счет создания инновационных учебных заведений и платного образования; быстро меняющейся конъюнктуры на рынке труда и спроса на новые специальности; вхождение в мировое образовательное пространство на основе участия УВПО в международных образовательных программах и проектах; недостаточное взаимодействие между рынком труда и образовательными услугами, а также неустойчивый спрос на выпускников со стороны работодателей; неразвитость МТБ УВПО из-за недостаточного финансирования, возникновение трудностей в использовании современных образовательных технологий и другие.

5. По результатам анализа установлены закономерности развития рынка образовательных услуг в сегменте ВПО Республики Таджикистан, предусматривающие позитивные тенденции, к которым относятся: рост количества УВПО и студентов, диверсификация состава и структуры учреждений и источников их финансирования; формирование современной нормативно-правовой базы и ее совершенствование; направленность ВПО на международные стандарты образовательной деятельности и другие.

6. Изучены и выявлены факторы, влияющие на инновационное развитие УВПО в условиях рыночных преобразований с акцентом на развитие ИИИ в республике, а также выявлены внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на инновационный процесс в УВПО. Внутренние факторы включают организационные и кадровые особенности, уровень внедрения информационных технологий и цифровых платформ, а также способность УВПО адаптироваться к изменениям в образовательной среде. Внешние факторы, в свою очередь, связаны с государственным регулированием, требованиями рынка труда, а также глобальными тенденциями в цифровизации образования и научных исследований. Каждый из этих факторов играет важную

роль в формировании и реализации инновационной стратегии УВПО и направлены на обеспечение высокого качества образовательных услуг, подготовку конкурентоспособных специалистов и соответствие современным требованиям экономики знаний. Важным аспектом является взаимодействие этих факторов в рамках инновационно-информационной инфраструктуры, которая служит основой для обеспечения эффективной и устойчивой образовательной среды в условиях глобальных изменений и экономической интеграции.

7. Изучение зарубежного опыта развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО позволило важным считать создание умных кампусов, применение облачных технологий и виртуальные образовательные платформы, искусственный интеллект и аналитика данных, кибербезопасность и защита данных, формирование эндаументы (фонды при УВПО), методы дистанционного обучения, использование больших данных и аналитики, виртуальная и дополнительная реальность, цифровые двойники в кампусах, экотехнологии и устойчивое развитие, интеллектуальные ассистенты и чат-боты, развитие Smart-campus, использование кастомизированной платформы, технологий блокчейн, адаптивные образовательные платформы, международные проекты и глобальные платформы, экологически ориентированная цифровизация, создание университетско-корпоративных альянсов и др. Кроме того, с учетом вышеизложенного сформирована стратегии развития инновационной информационной инфраструктуры УВПО. Кроме того, разработаны рекомендации по развитию инновационно-информационной инфраструктуры УВПО в Республике Таджикистан, включающие: создание единой цифровой образовательной среды, внедрение гибридных и онлайн-форм обучения, развитие академических цифровых платформ и электронных библиотек, повышение квалификации преподавательского состава в области цифровых технологий, расширение международного академического сотрудничества в цифровом формате.

8. Разработаны и предложены основные направления совершенствования инновационного развития рынка образовательных услуг путем создания университетов инновационного типа на базе УВПО Таджикистана имеющие новые, уникальные технологии оказания образовательных услуг, создания инновационно-информационной инфраструктуры, направленной на повышение качества образования, создание условий для получения высоких результатов деятельности. Установлено, что каждое УВПО должно стремиться к активизации инновационной деятельности, быть заинтересовано в создании современной ИИИ. При этом инновационные УВПО должны создаваться на принципах целеполагания, ресурсной обеспеченности, информационной доступности и инновационной активности исследователей, улучшения работы технопарков, малых инновационных предприятий, бизнес-инкубаторов, центров управления интеллектуальной собственности, опытно-конструкторских бюро и научных лабораторий, инжиниринговых и инновационно-технологических центров.

9. Сформирована стратегия развития ИИИ УВПО и модель ее функционирования на основе применения принципов формирования схемы структурно-функциональных элементов инновационной инфраструктуры УВПО, обеспечивающие взаимодействие посредством определения подчиненности и вертикали власти, а также оказания высококачественных услуг клиентам инновационных структур УВПО и оказания им консультации. Развитие инновационной информационной инфраструктуры в УВПО Республики Таджикистан требует комплексного подхода, предусматривающего модернизацию МТБ, внедрение современных информационных систем и применение механизма государственно-частного партнерства. Кроме того, необходимо обеспечить эффективное использование новых технологий и улучшить качества образовательных услуг. Рекомендовано увеличить финансирование на разработку и внедрение облачных решений и систем дистанционного обучения, что позволит не только улучшить доступность образовательных ресурсов, но и повысить качество образования через интеграцию с международными платформами.

10. Для повышения эффективности инновационной инфраструктуры необходимо создать систему оценки и мониторинга технологических процессов в УВПО, что позволит отслеживать динамику изменений и вовремя корректировать стратегические и тактические решения. Кроме

того, для дальнейшего развития информационно-образовательной среды следует усиливать сотрудничество между учебными заведениями и промышленными предприятиями, что позволит интегрировать теоретическое обучение с практическими навыками, необходимыми для работы в условиях рыночной экономики.

11. Совершенствован механизм государственной поддержки развития инновационной информационной инфраструктуры УВПО предусматривающий: модернизацию инфраструктуры и повышение цифровой грамотности, создание Агентства по инновациям и цифровым технологиям, поддержку стартапов и малого бизнеса и развитие нормативно-правовой базы организация управления УВПО. С целью формирования показателей, влияющих на инновационный потенциал УВПО, предложены параметры, которые характеризуют: а) образовательную деятельность; б) научно-исследовательскую деятельность; в) кадровый и интеллектуальный потенциал; г) инфраструктуру инновационного потенциала учреждений. Рекомендовано активное использование международного опыта в области цифровых технологий и инновационной инфраструктуры для ускорения интеграции УВПО Республики Таджикистан в мировое образовательное сообщество.

12. Государственное регулирование рынка образовательных услуг осуществляется на основе реализации механизма государственно-частного партнерства. Установлено, что под ГЧП в образовательной сфере следует понимать систему средних и долгосрочных отношений между государством и частным сектором экономики по реализации проектов в сфере высшего профессионального образования на основе использования объединенных ресурсов и распределения их доходов. Обосновано, что ГЧП сочетает в себе лучшее из двух систем: а) частный сектор с его ресурсами, управленческими навыками и технологиями; б) госсектор с его регулирующей деятельностью и защитой общественных интересов. При этом регулирование инновационной деятельности для предоставления образовательных услуг УВПО осуществляется на основе организационно-экономического, финансово-информационного и нормативно-правового механизмов, используя результаты прогнозов, разработанных стратегий, концепций, программ и другие.

13. Обоснованы и предложены приоритетные направления развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО на основе использования результатов разработки экономико-математической модели параметров инновационной информационной инфраструктуры предусматривающие создание единой цифровой платформы для всех УВПО, которая будет включать в себя инструменты для дистанционного обучения, управления учебным процессом и поддержки научной деятельности, а также результаты оценки уровня развития информационно-коммуникационной инфраструктуры Технологического университета обучающимся. Особое внимание следует уделить развитию системы кибербезопасности, которая будет обеспечивать защиту данных студентов, научно-педагогических работников и всей образовательной инфраструктуры от внешних угроз.

Развитие инновационно-информационной инфраструктуры в УВПО Республики Таджикистан является ключевым фактором повышения качества образования и интеграции в мировое образовательное сообщество. При этом совершенствование системы управления образовательными процессами через автоматизированные информационные системы и платформы является необходимым для повышения качества образования и оптимизации административных процессов в УВПО, а интеграция цифровых технологий в учебный процесс требует от преподавателей и студентов высокого уровня цифровой грамотности, что влияет на успешность внедрения инновационных решений в образовательную сферу, а развитие взаимодействия между образовательными учреждениями и промышленными предприятиями имеет ключевое значение для повышения качества подготовки специалистов, а также для создания эффективных механизмов практической подготовки студентов. Установлено, что развитие регионального и международного сотрудничества в области обмена образовательными технологиями способствует лучшему внедрению современных методик и инновационных решений в учебные программы. При этом повышение уровня информационной безопасности в

сфере образования необходимо для защиты персональных данных студентов и преподавателей, а также для обеспечения устойчивости образовательных систем к внешним угрозам.

14. Реализация обоснованных организационно-экономических механизмов инновационного развития УВПО на рынке образовательных услуг способствует обеспечению высокого качества образования и подготовки кадров, участие УВПО в международном разделении труда, а также получение от этого оптимальных выгод.

В целом, развитие инновационно-информационной инфраструктуры УВПО в Республике Таджикистан рассматривается как приоритетное направление, способствующее не только повысить качество образования, но и обеспечит устойчивый рост национальной экономики в условиях глобальной конкуренции и цифровой трансформации.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ В СЛЕДУЮЩИХ НАУЧНЫХ ТРУДАХ:

а) Статьи, опубликованные в ведущих научных журналах, входящих в утверждённый перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации:

1. Парвонаева Х.З. Государственная поддержка в развитии информационной инфраструктуры вузов / Х.З. Парвонаева // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. - №10, ч. 2, 2023. - С. 155-162. (1,0 п.л.)
2. Парвонаева Х.З. Формирование стратегии развития инновационно-информационной инфраструктуры учреждений высшего профессионального образования // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. - 2024. - № 9. - С. 242-251. (1,13 п.л.)
3. Парвонаева Х.З. Факторы, влияющие на развитие инновационно-информационной инфраструктуры вузов / Р.К. Раджабов, Х.З. Парвонаева // Таджикистан и современный мир.- № 1 (85), 2024. - С. 270-280. (1,25 п.л., автором -0,75 п.л.).
4. Парвонаева Х.З., Раджабов Р.К. Приоритетные направления развития инновационно-информационной инфраструктуры УВПО в Республике Таджикистан/Х.З.Парвонаева, Р.К.Раджабов//Таджикистан и современный мир. Центр стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан № 2 (14) 2025, С.194-205 (1,5 п.л., автором- 0,75 п.л.).

б) Статьи в других научных изданиях

5. Парвонаева Х.З. Роль и место сферы услуг в современной экономике / Х.З. Парвонаева // Вестник Технологического университета Таджикистана. № 3 (42) – 2020. - С. 133-140 (1,0 п.л.).
6. Парвонаева Х.З. Внедрение инновационных методов в образовательный процесс вуза / Х.З. Парвонаева // Формирование и развитие цифровой экономики, электронной коммерции в Республике Таджикистан: сб. материалов межд. науч.-теорет. конф., посвящённой «Годам развития промышленности» (2022-2026) (25 ноября 2023 г., Таджикский государственный финансово-экономический университет). - Душанбе, 2023. - С. 142–148 (0,875 п.л.).
7. Парвонаева Х.З. Инновационная инфраструктура вуза: направления и пути развития / Х.З. Парвонаева // Научно-технические и экономические основы ускоренной индустриализации Республики Таджикистан. Материалы межд. науч.-практ. конф. (24-25 ноября 2023 г., Технологический университет Таджикистана).- Душанбе, 2023. Ч. 1. - С. 236-241 (0,75 п.л.).
8. Парвонаева Х.З. Инновационные технологии как комплексный инструментальный повышения экономических результатов развития образовательных организаций / Х.З. Парвонаева // Вопросы обеспечения эффективности взаимодействия науки и производства. Материалы респ. науч.-практ. конф. (20–21 ноября 2020 г.). -Душанбе, 2020. Ч. 2. - С. 133-152 (1,30 п.л.).
9. Парвонаева Х.З. Оптимизация информационной инфраструктуры организации / Х.З. Парвонаева // Взаимосвязь науки с производством в процессе ускоренной индустриализации Республики Таджикистан. Материалы респ. науч.-практ. конф. (22–23 апреля 2022 г.). - Душанбе, 2022. Ч. 1. - С. 156–160 (0,625 п.л.).
10. Парвонаева Х.З. Развитие информационной инфраструктуры сферы услуг на примере высших учебных заведений Республики Таджикистан / Х.З. Парвонаева // Актуальные проблемы индустриализации Республики Таджикистан: проблемы и стратегии: материалы республиканской научно-практической конференции (26–27 апреля 2019 г.). Душанбе, 2019. Ч. 1. - С. 226–232 (0,875 п.л.).
11. Парвонаева Х.З. Развитие цифровых технологий в инновационно-информационной инфраструктуре учреждений высшего профессионального образования / Х.З. Парвонаева // Современные инновационные образовательные технологии в информационном обществе. Материалы межд. науч.-метод. конф. (20 марта

- 29 апреля 2024 г., Москва).-М.: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова.- Пермь, 2025. - С. 150-155 (0,75 п.л.).
12. Парвонаева Х.З. Роль сферы услуг в современной экономике / Х.З. Парвонаева // Наука и техника для устойчивого развития. Материалы респ. науч.-практ. конф. (28 апреля 2018 г., Душанбе). – Душанбе: «Промэкспро», 2018. - С. 95-100 (0,75 п.л.).
13. Парвонаева Х.З. Тенденции развития инновационно-информационной инфраструктуры в учреждениях высшего и профессионального образования Республики Таджикистан / Х.З. Парвонаева // Сборник статей XI Всероссийской (с международным участием) науч.-метод. конф. посвященной 60-летию учебного заведения (21-31 октября 2024 г., Москва).-М.: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова. - Пермь. 2024.- С. 314-319 (0,75 п.л.).
14. Парвонаева Х.З. Формирование стратегии развития информационной инфраструктуры вузов / Х.З. Парвонаева // Устойчивое развитие национальной промышленности на основе реализации «Двадцатилетия изучения и развития естественных, точных и математических дисциплин в сфере науки и образования». Материалы респ. науч.-практ. конф. (24-25 апреля 2023 г. Душанбе). -Душанбе: Технологический университет Таджикистана, 2023. Ч. 1. -С. 138-140 (0,375 п.л.).
15. Парвонаева Х.З. Развитие искусственного интеллекта в Республике Таджикистан / Х.З. Парвонаева, М.А. Абдухаминов, В.А.Сайнаков // Эффективность соотношения науки с производством в условиях ускоренной индустриализации Республики Таджикистан. Материалы межд. науч.практ. конф. (Технологический университет Таджикистана, 25-26 октября 2024 г.). -Душанбе, 2024. - С. 193-196. (0,5 п.л., автором - 0,20 п.л.).
16. Парвонаева Х.З. Модернизация системы образования с использованием информационных технологий / Х.З. Парвонаева, М.А. Абдухаминов, В.Д. Сайнаков // Роль искусственного интеллекта в укреплении профессионального интеллекта специалистов, конкурентоспособных на рынке труда в сфере высшего образования. Материалы науч.практ. конф., посвященной 2025-2030 годам - Годам развития цифровой экономики и инноваций (21 февраля 2025 г., Душанбе). - Душанбе: Технологический университет Таджикистана, 2025. - С. 42-48. (1,00 п.л., автором - 0,3 п.л.).
17. Парвонаева Х.З. Роль информационных технологий в системе образования / Х.З. Парвонаева, М.А. Абдухаминов, В.Д. Сайнаков // Развитие технического, экологического мышления и интеллектуального потенциала в формировании и развитии различных отраслей промышленности страны. Материалы межд. науч.практ.конф., посвященной 2022–2026 годам - Годам развития промышленности в Республике Таджикистан и 20-летию изучения и развития естественных, точных и математических наук на 2020–2040 гг. (25–26 октября 2024 г., г. Куляб). - Кулоб: ИТИИМ.-Ч.1.- С. 327-332 (0,75 п.л., автором – 0,3 п.л.).
18. Парвонаева Х.З. Роль и преимущества искусственного интеллекта в образовательном процессе / Х.З. Парвонаева, М.Ш. Зарифбеков, М.А. Абдухаминов // Развитие технического, экологического мышления и интеллектуального потенциала в формировании и развитии различных отраслей промышленности страны. Материалы межд. науч.практ.конф., посвященной 2022–2026 годам - Годам развития промышленности и 20-летию изучения и развития естественных, точных и математических наук на 2020–2040 гг. (25–26 октября 2024 г., г. Куляб). - Кулоб: ИТИИМ.-Ч.1.-С. 204-208 (0,625 п.л., автором – 0,2 п.л.)
- 19.Парвонаева Х.З. Проблемы развития инновационно - информационной инфраструктуры учреждений высшего профессионального образования / Х.З. Парвонаева, М.Ш. Зарифбеков, М.А. Абдухаминов // Эффективность соотношения науки с производством в условиях ускоренной индустриализации Республики Таджикистан. Материалы межд. науч.практ. конф. (г.Душанбе, 2024 г.). -Душанбе: Технологический университет Таджикистана, 2024.- С. 258-262. (0,625 п.л., автором - 0,2 п.л.).
20. Парвонаева Х.З. Инновационные информационные инфраструктуры и образовательные технологии, применяемые при обучении студентов экономического профиля / Х.З. Парвонаева // Современные инновационные образовательные технологии в информационном обществе. Материалы межд. науч.-метод. конф. (18-29 марта 2025г., г. Москва). - М.: РЭУ имени Г.В. Плеханова, 2025.-С. 127-135 (1,125 п.л.)
- 21.Парвонаева Х.З. Особенности и проблемы развития инновационной информационной инфраструктуры УВПО в условиях рынка / Х.З. Парвонаева, М.Ш. Зарифбеков, М.А. Абдухаминов, А. Г. Айдармамадов // Роль искусственного интеллекта в укреплении профессионального интеллекта специалистов, конкурентоспособных на рынке труда в сфере высшего образования. Материалы науч.практ. конф., посвященной 2025-2030 годам - Годам развития цифровой экономики и инноваций (21 февраля 2025 г., Душанбе). - Душанбе: ТТУ, 2025. - С. 155-160. (0,75 п.л., автором - 0,2 п.л.).
22. Парвонаева Х.З. Проблемы качества образования в контексте уровня усвоения знаний студентами / Х.З.Парвонаева, М.Ш. Зарифбеков, З.Р. Рахматуллозода // Роль изобретательства и инноваций в развитии национальной экономики. Материалы респ. науч.–практ. конф., посвященной «Двадцатилетию изучения

точных, естественных и математических наук в сфере образования и науки» в рамках Недели науки (24 апреля 2025 года).-Душанбе,2025. -С. 137-141 (0,625 п.л., автором - 0,3 п.л.).

23. Парвонаева Х. З. Инновационные подходы к развитию инфраструктуры учреждений высшего профессионального образования Таджикистана /Х.З.Парвонаева, Р.К.Раджабов//Тенденции развития мировой торговли в XXI веке: Сборник статей XI Международной научно-практической конференции (20 октября - 31 октября 2025 г.) / под ред. Е. В. Гордеевой. – Пермь, Пермский институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2025. - 470 с.-С330-336 (0,75 п.л., автором - 0,375 п.л.).

Подписано к печати 26.12.2025 г.
Формат 60х84 1/16. Бумага офсетная.
Тираж 100 экз. Объем 1,5 п.л. Заказ № 145

Отпечатано в типография «Точир», г. Душанбе, ул. Дехоти, ½