



## Проблемы Качественного Преподавания Технических Дисциплин В Вузах Республики Узбекистан

Самостоятельный соискатель Атаджанова Малика Зафар кизи

ТГТУ им. И.Каримова, Ташкент, Республика Узбекистан

### ANNOTATION

Modern challenges in the field of engineering education require a revision of traditional methods of teaching technical disciplines, especially in the context of rapidly developing scientific and technological progress. The article analyzes the key problems faced by higher education institutions of the Republic of Uzbekistan in the implementation of educational programs in the technical field. These problems include: a lack of modern laboratory facilities, weak practical focus of courses, a shortage of qualified personnel, an insufficient level of digitalization of the educational process, as well as limited access to international educational resources. Specific measures are proposed to improve the quality of training of engineers and technical specialists, including reforming curricula, improving the qualifications of teachers and expanding international cooperation.

**Keywords:** *educational process, higher education, research work, pedagogical technology*

### ANNOTATSIYA

Muhandislik ta'limi sohasidagi zamonaviy vazifalar, ayniqsa, jadal rivojlanayotgan ilmiy-texnikaviy taraqqiyot sharoitida texnik fanlarni o'qitishning an'anaviy usullarini qayta ko'rib chiqishni talab qiladi. Maqolada O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim muassasalarining texnik yo'nalishdagi ta'lim dasturlarini amalga oshirishda duch keladigan asosiy muammolari tahlil qilingan. Bu muammolar qatoriga quyidagilar kiradi: zamonaviy laboratoriya jihozlarining etishmasligi, kurslarning amaliy yo'nalishining sustligi, malakali kadrlar yetishmasligi, o'quv jarayonini raqamlashtirishning yetarli darajada emasligi, shuningdek, xalqaro ta'lim resurslaridan foydalanish imkoniyati cheklangan. Muhandis-texnik mutaxassislarni tayyorlash sifatini oshirish, jumladan, o'quv dasturlarini isloh qilish, o'qituvchilarning malakasini oshirish va xalqaro hamkorlikni kengaytirish bo'yicha aniq chora-tadbirlar taklif etilmoqda.

**Kalit so'zlar:** *ta'lim jarayoni, oliy ta'lim, ilmiy tadqiqot ishlari, pedagogik texnologiya*

### АННОТАЦИЯ

Современные вызовы в области инженерного образования требуют пересмотра традиционных методов преподавания технических дисциплин, особенно в условиях стремительно развивающегося научно-технологического прогресса. В статье анализируются ключевые проблемы, с которыми сталкиваются высшие учебные заведения Республики Узбекистан при реализации образовательных программ технического направления. К числу таких проблем относятся: дефицит современной лабораторной базы, слабая практическая направленность курсов, нехватка квалифицированных кадров, недостаточный уровень цифровизации учебного процесса, а также ограниченный доступ к международным образовательным ресурсам. Предложены конкретные меры по повышению качества подготовки инженеров и технических специалистов, включая реформирование учебных программ, повышение квалификации преподавателей и расширение международного сотрудничества.

**Ключевые слова:** *образовательный процесс, высшее образование, научно-исследовательская работа, педагогическая технология.*

Развитие экономики и инновационного потенциала любого государства во многом зависит от уровня подготовки технических специалистов, способных эффективно использовать современные технологии и инженерные решения. Республика Узбекистан, находясь на этапе активной модернизации всех сфер жизни, делает ставку на научно-технический прогресс и внедрение передовых разработок, что требует качественного инженерного образования.



Высшие учебные заведения играют ключевую роль в формировании инженерных кадров, способных конкурировать на международном уровне.

В последние годы в Узбекистане осуществляется ряд реформ, направленных на повышение качества образования, включая техническое. Однако, несмотря на принятые меры, остаётся ряд нерешённых задач, затрудняющих формирование высококвалифицированных специалистов. Среди них — дефицит квалифицированных преподавателей, устаревшие учебные программы, недостаточная материально-техническая база и слабое взаимодействие с промышленными предприятиями. Кроме того, внедрение цифровых технологий в образовательный процесс происходит неравномерно и сталкивается с инфраструктурными и методологическими барьерами.

Актуальность данной статьи обусловлена необходимостью комплексного анализа текущих проблем в сфере преподавания технических дисциплин и поиска эффективных путей их решения. Только на основе системного подхода возможно обеспечение устойчивого качества образования, соответствующего требованиям современной экономики и научно-технического развития.

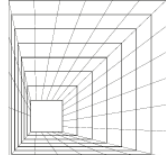
Как известно, основу инновационных образовательных технологий, применяемых в учебном процессе, должен составлять социальный заказ, профессиональные интересы будущих специалистов, учет индивидуальных, личностных особенностей студентов [2, с.86]. Поэтому при подготовке специалистов в высшей школе применение инновационных форм и методов необходимо органично сочетать с прагматическим пониманием целей и задач обучения и подготовки кадров.

Они создают условия для формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков у студентов, способствуют развитию профессиональных качеств будущего специалиста. Использование преподавателями инновационных методов в процессе обучения способствует преодолению стереотипов в преподавании различных дисциплин, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих, креативных способностей студентов.

Проблемы, влияющие на качество преподавания технических дисциплин в вузах Узбекистана, требуют всестороннего анализа. В данной части статьи подробно рассмотрим ключевые направления, где наблюдаются наиболее острые трудности, а также возможные пути их преодоления.

1. Кадровые проблемы. Согласно данным Министерства высшего образования, науки и инноваций Узбекистана, более 30% преподавателей технических дисциплин достигли пенсионного возраста. Молодые специалисты часто предпочитают более высокооплачиваемые вакансии в частных и зарубежных компаниях, что приводит к дефициту квалифицированных кадров в вузах. Дополнительно, наблюдается несоответствие между квалификацией преподавателей и стремительно развивающимися направлениями в инженерии и информационных технологиях. Многие преподаватели не владеют современными программными средствами, а участие в международных конференциях и курсах повышения квалификации остаётся ограниченным. По данным отчета Академии наук Узбекистана, только около 12% преподавателей технических специальностей проходили обучение или стажировку за границей за последние 5 лет. Это существенно ограничивает доступ к передовым знаниям и методикам преподавания.

Решение: необходимо повысить привлекательность преподавательской деятельности через увеличение заработной платы, внедрение программ по наставничеству и профессиональному росту, предоставление льгот на жильё и участие в научных проектах. Кроме того, требуется создать систему непрерывного профессионального развития с акцентом на международное сотрудничество, внедрить обязательные курсы цифровой педагогики, а также стимулировать участие в



международных научно-образовательных грантах. необходимо повысить привлекательность преподавательской деятельности через увеличение заработной платы, внедрение программ по наставничеству и профессиональному росту, а также предоставление льгот на жильё и участие в научных проектах.

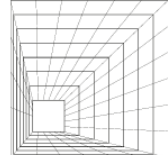
2. Методические трудности. Программы многих технических специальностей построены по шаблонным схемам 90-х годов и не учитывают современные тенденции, такие как автоматизация, мехатроника, робототехника, искусственный интеллект, большие данные и интернет вещей. Это приводит к отставанию выпускников от реальных потребностей рынка труда. В некоторых случаях учебные дисциплины перегружены теорией и не ориентированы на практическое применение знаний. По данным мониторинга, проведённого Национальным агентством оценки качества образования, только 22% учебных программ технических вузов были обновлены за последние пять лет. Более того, преподаватели зачастую пользуются устаревшими методическими пособиями, не адаптированными к быстро развивающимся технологическим изменениям. Отсутствие междисциплинарного подхода также препятствует подготовке специалистов, способных работать в условиях комплексных инженерных задач.

Решение: пересмотр и обновление учебных планов необходимо осуществлять в тесном взаимодействии с представителями промышленности, ИТ-сектора и научных учреждений. Важно внедрить модульный принцип построения программ с возможностью быстрой адаптации под новые технологические вызовы. Рекомендуются привлечение международных экспертов, включая представителей иностранных технических университетов и аккредитационных агентств, к разработке новых стандартов. Следует также создать открытые цифровые образовательные платформы, включающие актуальные учебные материалы, видео-лекции, интерактивные задания, с возможностью обновления и локализации контента. Адаптация лучших зарубежных методических разработок, переведённых на узбекский и русский языки, должна стать частью государственной стратегии модернизации технического образования. пересмотр и обновление учебных планов совместно с представителями индустрии, привлечение международных экспертов, создание открытых цифровых платформ с актуальными учебниками, перевод и адаптация зарубежных методических материалов.

3. Материально-техническая база В исследовании, проведённом в 2023 году, указано, что около 40% лабораторного оборудования в технических вузах Узбекистана морально устарело. Это делает невозможным обучение на современном уровне. Решение: государственное и частное инвестирование в оснащение лабораторий и классов, внедрение принципа "живой лаборатории" на базе промышленных предприятий, расширение программ международной технической помощи и грантов.

4. Цифровизация и ИКТ. Несмотря на наличие инициатив по цифровизации, до 25% вузов в регионах имеют нестабильный доступ к интернету, а платформы дистанционного обучения не всегда соответствуют современным стандартам. Кроме того, преподаватели часто не имеют достаточных навыков работы с цифровыми образовательными технологиями, что снижает эффективность внедрения онлайн-курсов и смешанных форм обучения. В некоторых учебных заведениях отсутствует единая цифровая экосистема, что усложняет администрирование образовательного процесса, мониторинг успеваемости и взаимодействие между преподавателями и студентами.

По оценке Агентства по развитию информационных технологий, лишь 37% технических вузов республики обеспечены современными мультимедийными аудиториями, а лишь около 28% преподавателей прошли курсы повышения квалификации по ИКТ за последние три года.



Решение: развитие национальной образовательной платформы с интеграцией всех вузов, обеспечение учреждений высшего образования широкополосным интернетом, создание центров цифровых компетенций в каждом техническом вузе. Обязательное внедрение курсов по цифровой педагогике для преподавателей, стимулирование разработки и публикации онлайн-курсов, в том числе на национальных языках. Рекомендуются также реализация программы "цифровой кампус" с внедрением интеллектуальных систем управления учебным процессом и цифрового портфолио студентов. развитие национальной образовательной платформы, обеспечение вузов современными средствами связи, обучение преподавателей использованию ИКТ в образовательном процессе, стимулирование создания онлайн-курсов на узбекском и русском языках.

5. Практико-ориентированное обучение. По результатам опроса студентов технических вузов, лишь 18% считают, что их учебная программа тесно связана с будущей профессией. Часто практика носит формальный характер. Решение: развитие дуального образования, заключение договоров с предприятиями о совместной подготовке кадров, создание учебных центров на базе производств, внедрение проектного обучения с привлечением реальных кейсов от индустрии.

Несмотря на возрастающее внимание к вопросам интернационализации образования, значительная часть технических вузов Узбекистана имеет слабые связи с зарубежными университетами. Отсутствие совместных образовательных программ, студенческих и преподавательских обменов, а также двойных дипломов ограничивает доступ к современным образовательным практикам и международному опыту.



По данным Министерства высшего образования, на 2024 год менее 10% вузов в стране реализуют совместные образовательные программы с зарубежными партнёрами, а доля студентов, участвующих в академической мобильности, не превышает 2%.

Решение: разработка государственной стратегии интернационализации высшего образования с фокусом на технические специальности. Необходимо активное содействие вузам в установлении партнёрств с зарубежными университетами, создание англоязычных программ,





участие в международных рейтингах и образовательных выставках. Также важно внедрение стипендиальных программ и грантов для стажировок студентов и преподавателей за рубежом, что повысит общий уровень образования и научной активности. Проблемы, влияющие на качество преподавания технических дисциплин в вузах Узбекистана, требуют всестороннего анализа. В данной части статьи подробно рассмотрим ключевые направления, где наблюдаются наиболее острые трудности, а также возможные пути их преодоления.

Таким образом, отметим, что проблема методики преподавания технических дисциплин является важным вопросом современной педагогической практики. Мы считаем, что в спектре современных методов наиболее применимым является: метод круглого стола, частично-поисковый метод и вербальные (наглядные) методы. В рамках парадигмы современной педагогики, особую ценность имеют методы, развивающие согласованное мнение студентов, в частности метод круглого стола. Особо подчеркнем, что большую роль в освоении технических дисциплин играют наглядные методы. Немаловажным для полноценного усвоения знаний по техническим дисциплинам является включение в процесс обучения метода эксперимента. Итак, в настоящее время возможности современного программного обеспечения позволяют максимально приближенно к реальному процессу, произвести имитацию работы практически любого технического оборудования. Во время обучения в ВУЗе студенты технических специальностей будут подготовлены к продуктивному усвоению учебного материала, представленного в графической форме. В этом случае процесс усвоения информации более эффективен и стабилен.

**Заключение:** Качественное преподавание технических дисциплин является основой для устойчивого развития экономики и инновационного сектора Республики Узбекистан. Проведённый анализ выявил, что на пути к достижению этого качества существуют серьёзные препятствия — от кадрового дефицита и методологической архаичности до слабой цифровой инфраструктуры и недостаточного взаимодействия с производственными предприятиями.

Каждая из выявленных проблем требует системного и координированного подхода. Важным условием улучшения ситуации является активное участие государства, бизнеса и самих образовательных учреждений в модернизации содержания, методов и условий обучения. Особое внимание следует уделить подготовке новых поколений преподавателей, расширению цифровых возможностей вузов и внедрению практико-ориентированных форм образования, в том числе через дуальное обучение и интеграцию с реальным сектором экономики.

Таким образом, создание современной, гибкой и инновационно ориентированной системы преподавания технических дисциплин возможно только при наличии четкой стратегии, адекватного финансирования и постоянного диалога между всеми заинтересованными сторонами. Это позволит обеспечить выпуск специалистов, способных не только адаптироваться к изменениям, но и выступать их активными инициаторами.

#### Литература.

1. Цибизова Т.Ю. Терехова Н.Ю. О перспективах развития высшего образования в современных условиях. *Европейский журнал социальных наук*, 2013, №2 (30), с. 62-67.
2. Сафин Д.Ю., Алымова А.Е. Исследование влияния фактора технической оснащённости на качество научных разработок в техническом университете. *Европейский журнал социальных наук*, 2014, №11 – 1 (50), с. 65-71.
3. Скакун В. А. Организация и методика профессионального обучения :учебное пособие/ В. А. Скакун. – М.: Форум, ИНФРА–М, 2017. –229 с
4. Хамзина Г.Р. Самостоятельная работа студентов как важный компонент учебного процесса в вузе / Г.Р. Хамзина, Т.Г. Исламшина, Л.К. Нагматуллина // Вестник



---

Казанского государственного технического университета им. АН Туполева. – 2012. – №. 4-2. – С. 314-316.

5. Шагбанова Ю.Б. Педагогические методы преподавания профессиональных дисциплин в высшем учебном заведении / Ю.Б. Шагбанова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2018. – Т. 6. – №. 4.