

## ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Э.Д. Имамназаров*

*Наманганский инженерно-строительный институт*

*Наманган 160103, Узбекистан,*

*Электронная почта: erkinied@mail.ru*

**Аннотация:** Целью данной статьи является развитие профессиональной подготовки будущих инженеров с помощью цифровых технологий, подготовка инженеров в соответствии с требованиями нового времени, новейших технологий и информационной среды.

**Ключевые слова:** Цифровые устройства, виртуальные лаборатории, 3D-модель, цифровые технология, смарт-технология.

Профессиональная подготовка будущих инженеров с помощью цифровых технологий имеет огромное значение в современном мире.

Основы профессиональной подготовки будущих инженеров с помощью цифровых технологий играют ключевую роль в современном образовании. Все больше учебных заведений и компаний внедряют цифровые инструменты и технологии в учебный процесс для обеспечения качественной подготовки студентов к будущей карьере в инженерии. Вот некоторые основные аспекты, которые можно учесть при организации профессиональной подготовки будущих инженеров с помощью цифровых технологий:

*Цифровые учебные платформы:* Использование специализированных онлайн-платформ для обучения, которые позволяют студентам получить доступ к учебным материалам, лекциям, видеоурокам, практическим заданиям и тестам в любое удобное время. Такие платформы могут предоставлять возможности для обратной связи и оценки успеваемости студентов.

*Виртуальные лаборатории:* Создание виртуальных сред для проведения лабораторных работ и экспериментов позволяет студентам безопасно и эффективно отрабатывать свои навыки. Такие виртуальные лаборатории могут имитировать реальные рабочие среды и условия.

*3D-моделирование и симуляция:* Инженеры работают с различными объектами и системами, и использование 3D-моделирования и симуляций помогает студентам лучше понять принципы работы и взаимодействия различных элементов.

*Облачные технологии и совместная работа:* Облачные платформы позволяют студентам работать над проектами в режиме реального времени,

обмениваться информацией и совместно решать задачи. Это также способствует развитию навыков командной работы и общения.

*Интерактивные курсы и игровые технологии:* Использование интерактивных курсов и игровых технологий может сделать обучение более увлекательным и увлекательным. Они также помогают применять знания на практике и развивать креативное мышление.

*Интернет вещей (IoT) и датчики:* Знакомство с IoT и датчиками позволяет студентам разбираться в смарт-технологиях, автоматизации и умных системах, которые становятся все более распространенными в инженерной сфере.

*Развитие программирования и аналитических навыков:* Понимание основ программирования и аналитических методов поможет будущим инженерам лучше управлять данными и разрабатывать эффективные технические решения.

*Открытые онлайн-курсы и ресурсы:* Множество учебных заведений и компаний предлагают бесплатные или доступные по определенной плате открытые онлайн-курсы и ресурсы, которые позволяют студентам изучать новые области инженерии и получать новые навыки.

*Машинное обучение и искусственный интеллект (ИИ):* Понимание принципов машинного обучения и искусственного интеллекта становится все более важным для современных инженеров. Они могут использовать эти технологии для создания инновационных решений и автоматизации процессов.

*Доступность обучения:* Цифровые технологии содействуют повышению доступности образования. Они позволяют студентам из различных регионов и социальных слоев получать качественное образование, что способствует разнообразию и инклюзивности в инженерной сфере.

*Проектное обучение:* Инженерное образование с использованием цифровых технологий может включать активное проектное обучение, где студенты работают над реальными инженерными задачами и проектами. Это помогает развивать практические навыки и применять теоретические знания на практике.

*Адаптивное обучение:* Использование цифровых технологий позволяет создавать образовательные программы, которые адаптируются к потребностям каждого студента. С помощью анализа данных можно определять уровень знаний студента и предоставлять персонализированные материалы и задания.

*Робототехника и автоматизация:* Внедрение робототехники и автоматизации в учебный процесс помогает студентам понять принципы работы роботов, автоматизированных систем и контроля.

*Поддержка и обратная связь:* Цифровые технологии облегчают взаимодействие студентов с преподавателями и коллегами. Онлайн-платформы

позволяют студентам получать обратную связь и поддержку как от преподавателей, так и от других студентов.

В итоге, использование цифровых технологий в профессиональной подготовке инженеров расширяет их знания, умения и перспективы, что способствует развитию квалифицированных специалистов, готовых решать сложные задачи и вносить значительный вклад в развитие технического прогресса.

В заключение отметим, что цифровые технологии создают уникальные возможности для обучения и развития будущих инженеров, позволяя им с легкостью и интересом осваивать сложные концепции и применять их на практике. Будущие инженеры, овладевшие инновационными инструментами и технологиями, будут более квалифицированными и подготовленными к успешной карьере в области инженерии.

### Использованная литература:

1. Шаронин Ю.В. Цифровые технологии в высшем и профессиональном образовании:отлично ориентированной Smart-дидактики блокчейну в целевой подготовке специалистов //Современные проблемы науки и образования.–2019.–№ 1.
2. Муслимов Н.А., Н.Каримова. Касб таълими ўқитувчиларининг амалий компетентлигини шакллантириш технологияси. – Т.: «Иқтисодиёт», 2012.
3. Муслимов Н.А. Формирование профессиональной компетенции будущих педагогов основе применения информационных и педагогических технологий. Россия Федерацияси Чита шахри, Молодой ученый. 2012 - г. - №1. 0,36 б.т.
4. Муслимов Н.А., Абдуллаева., Куйсинов О.А., Н.С.Гаипова. Монография. Касб таълими уқитувчиларининг касбий компетентлигини шакллантириш технологияси. —Т.: «Fan va texnologiya», 2013, 128 бет.
5. Imamnazarov E. D., Parpiyev O. T. TEACHING EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN PEDAGOGICAL ACTIVITIES //Экономика и социум. – 2021. – №. 6-1. – С. 94-96.
6. Imamnazarov, E. (2020). The use of educational and practical games in the formation of the independent work in the personnel skills. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 10(4), 123-126.
7. Парпиев О. Т., Имамназаров Э. Д. Педагогические игры и их возможности в профессиональном обучении //Проблемы и перспективы развития образования. – 2012. – С. 149-150.
8. Жураева М. Т., Имамназаров Э. Д., Адуллаева Н. Х., Будущие учителя профессиональной подготовки по проблемам формирования компетентности

в области информационных технологий // Экономика и социум. – 2018. – №. 5. – С. 1686-1688.

9. Imamnazarov, Erkinjon. "METHODS OF IMPROVING THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE ENGINEERS IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGIES." *Science and innovation 2.B5* (2023): 57-62.
10. Imamnazarov, E., Ikromov, I., & Hasanov, X. (2022). CODE VISION AVR DASTURIDA MIKROKONTROLLER. *Евразийский журнал академических исследований*, 2 (5), 591-597.
11. Imamnazarov, E. "DIGITAL TECHNOLOGIES DEVELOPMENT FACTOR IN PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE ENGINEERS." *Science and innovation 2.B4* (2023): 388-391.
12. Имамназаров, Э., & Дехканов, А. (2021). Использование и роль информационных технологий в нашей жизни. *Экономика и социум*, (6-1), 633-635.