Подготовка инженеров по системе дуального образования в Узбекистане

Кодыров Исмоил Норкобилович – канд. физ.-мат. наук, профессор Каршинского государственного технического университета (Карши, Республика Узбекистан); qodirovissiqlik@gmail.com

Аннотация. *В статье рассматривается организация дуального образования при подготовке квалифицированных инженеров для производственных предприятий в высших учебных заведениях, рассмотрены его теоретические основы и методы реализации, а также значимость в процессе подготовки квалифицированных инженерных кадров в университетах.*

Ключевые слова. *Дуальное образование, уровень «отрасль – предприятие – вуз», студенты, инженерные кадры.*

Подготовка квалифицированных инженерных кадров, способных всесторонне соответствовать требованиям времени, считается одной из актуальных задач устойчивого развития экономики Узбекистана. 20 июня 2024 г. Президент Республики провел видеоселекторное совещание, посвященное вопросам «Подготовки кадров в инженерных областях и дальнейшего совершенствования деятельности высших учебных заведений», на котором определил ряд приоритетных задач, среди которых отмечена необходимость организации дуального образования при подготовке квалифицированных инженеров.

В целях внедрения дуального образования 16 января 2025 г. было подписано и введено в силу Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 14 «О мерах по организации дуального образования в системе высшего образования», в котором основное внимание уделено следующим положениям:

- цели и задачи дуального образования;
- порядок организации дуального образования;
- организация системы дуального образования «Хозяин профессии»;
- обязанности, права и ответственность предприятий, высших учебных заведений и студентов по организации дуального образования.

Содержание этих разделов подчеркивает особое внимание государства к данной сфере и ее важнейшую роль в развитии страны [1]. В данном постановлении предусмотрены:

- определение сроков теоретической и практической части дуального обучения высшим учебным заведением по согласованию с партнерскими предприятиями и организациями;
- координация участия студентов в теоретической части образовательного процесса преподавателями соответствующего вуза, а в практической части – закрепленным руководителем практики (наставником) от предприятия;
- установление порядка организации системы дуального образования «Хозяин профессии» в высшем образовании.

Кроме того, в Республике Узбекистан важнейшими задачами считаются разработка национального плана и специализированных программ по подготовке квалифицированных инженерных кадров в области возобновляемых источников энергии, а также создание новой системы подготовки таких специалистов в высших и средне-специальных учеб-

ных заведениях на основе дуального образования [2].

В процессе реализации дуального образования стало очевидным, что эта форма обучения не всегда и не везде может быть успешно внедрена. Модели дуального образования, его методы, методологические основы и методические принципы организации остаются недостаточно изученными, а научные исследования в этом направлении ведутся в недостаточном объеме.

Система дуального образования широко применяется во многих странах, она признана одной из современных образовательных технологий и считается основным элементом системы обучения, при которой интеграция учебного процесса с практикой на производстве служит прочной основой для подготовки высококвалифицированных специалистов различных отраслей промышленности [3].

Если остановиться на самом термине «дуальное», то он происходит от латинского слова *dualis*, что означает «двойственный» или «двойной». В философском смысле дуализм – это учение, утверждающее сосуществование двух взаимно исключающих состояний: принципов, способов мышления, мировоззрений, стремлений и гносеологических установок; это одна из форм плюрализма. Термин «дуализм» был введен немецким философом К.Вольфом (1679–1754); он выражает противопоставление таких понятий, как мир идей и реальный (физический) мир, и может проявляться в различных формах: философской, религиозной, антропологической, этической и др. [2].

Л.В.Сидакова признает, что система дуального образования представляет собой «образовательную систему, предполагающую сочетание учебной деятельности образовательного учреждения с деятельностью производственных предприятий» [4]. Систему дуального образования в подготовке специалистов можно рассматривать как «согласованную форму взаимодействия высшего профессионального образования и работодателей производственных предприятий, направленную на подготовку специалистов с требуемым уровнем квалификации по конкретной профессии» [5]. Отмечается также, что дуальное образование представляет собой учебный процесс, сочетающий элементы традиционного обучения с частичной занятостью обучающихся на производстве в рамках практического обучения [3].

Дуальное образование является результатом тесного сотрудничества между учебными заведениями и работодателями, обеспечивающим успешную профессиональную и социальную адаптацию будущего специалиста. Уже на ранних этапах учебного процесса студент вовлекается в производственную деятельность в качестве сотрудника предприятия с распределенными функциональными обязанностями, ответственностью за выполнение профессиональных задач, управлением выделенными ресурсами, формированием профессиональных навыков и, в отдельных случаях, получением заработной платы.

Внедрение дуального образования в любой высшей образовательной организации представляет собой комплексный переход от традиционной формы обучения к дополнительной образовательной системе. Этот переход требует не только институциональной перестройки, но и готовности общества принять новые нормы, обусловленные изменениями в самоосознании и стремлением к развитию и самосовершенствованию современного общества.

Организация учебного процесса на основе дуального образования в полной мере соответствует интересам всех вовлеченных сторон – производственных предприятий, высших учебных заведений, студентов и государства:

- для производственного предприятия это возможность подготовить кадры «под себя», снизить расходы на поиск, отбор, переподготовку и адаптацию новых сотрудников;

- для высшего учебного заведения это подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных на рынке труда, гибких к производственной среде специалистов, обладающих как теоретическими знаниями, так и практическими навыками;

- для студентов это возможность приобрести практический опыт работы на современных высокотехнологичных предприятиях, что значительно повышает шансы на успешное трудоустройство по специальности после окончания обучения;

- для государства это вклад в эффективное решение задачи подготовки квалифицированных кадров, необходимых для развития общества в соответствии с требованиями времени и укрепления всей экономики.

В научно-педагогической литературе можно найти ответы на ряд вопросов, возникающих при организации дуального образования, а также уточнить техническое значение таких понятий, как «дуальное образование», «программа дуального образования» и «дуальное обучение» [3–6].

В связи с этим наша цель заключалась в изучении внедрения технологии дуального образования в высших учебных заведениях для подготовки квалифицированных инженеров, анализе ее теоретических основ и методов реализации, а также в разработке модели технологии дуального образования для профессиональной подготовки инженерных кадров и определении степени ее значимости.

Объектом нашего исследования стал процесс организации дуального образования на уровне «отрасль – предприятие – вуз» в рамках сотрудничества между кафедрой «Энергетическая инженерия» Каршинского государственного технического университета (КГТУ) и предприятием «Муборакского теплового электрического центра» АО «Тепловые электрические станции» в Кашкадарьинской области Республики Узбекистан.

Одной из ключевых проблем в подготовке инженерных кадров в вузах остается недостаточная интеграция теоретических и практических занятий студентов: из-за несогласованности изменений в учебном процессе они не успевают усваивать оба аспекта параллельно, а также сохраняется разрыв между требованиями работодателей и реальной подготовкой выпускников.

Применение модуля дуального обучения в системе высшего образования демонстрирует высокую эффективность в устранении данной проблемы, обеспечивая синхронизацию образовательного процесса с производственной практикой и требованиями рынка труда. В последние годы в Республике Узбекистан предпринимаются меры по поэтапному сокращению разрыва между системой высшего образования и требованиями рынка труда, в частности путем внедрения адаптированных государственных образовательных стандартов и профессиональных стандартов, учитывающих будущие трудовые функции выпускников вузов.

Ведение учебного процесса на основе дуального образования предоставляет студентам следующие возможности:

- они получают шанс работать по своей специальности и применять полученные знания на практике;

- их практические навыки соответствуют требованиям рынка труда и повышают их конкурентоспособность;

- обладая практическим опытом, они получают реальные шансы устроиться на работу по своей специальности сразу после окончания вуза.

Система дуального образования приносит обществу не только экономическую, но и социальную пользу:

- студенты приобретают квалификацию в реальной производственной среде, что облегчает их трудоустройство;

- образовательный процесс адаптирован к текущим потребностям рынка, что позволяет обеспечить студентов востребованными практическими навыками;

- рост занятости среди молодежи положительно влияет на общественную стабильность;

- расширяются карьерные возможност выпускников;

- создаются устойчивые связи между вузами и работодателями, которые могут привлекать студентов к практике уже в период обучения, а в дальнейшем обеспечить их постоянной работой;

- формируется ответственное отношение студентов к своей профессии еще в ходе обучения;

- в процессе работы студенты учатся решать реальные производственные задачи, и это развивает их инновационное мышление и стимулирует профессиональный рост.

Известно, что систему дуального образования можно организовать на различных структурных уровнях, таких как: «предприятие – университет», «предприятие – кафедра», «предприятие – лаборатория», «отрасль – предприятие – вуз». В зависимости от поставленных целей выбирается наиболее подходящая модель.

Анализ проведенного нами исследования показал, что в филиале кафедры, созданном на базе АО «Тепловые электростанции» в сотрудничестве с кафедрой «Энергетическое машиностроение» КГТУ целесообразно использование модели технологии дуального обучения на уровне «отрасль – предприятие – вуз». Так, по результатам оценки степени усвоения студентами учебных дисциплин, преподаваемых в рамках дуального обучения, формирования у них практических навыков, эффективности развития профессиональных компетенций у будущих инженеров, а также анализа мнения студентов о реализации дуального обучения было установлено, что применение данной модели является обоснованным и эффективным.

Построение дуального образования на уровне «отрасль – предприятие – вуз» требует тесного взаимодействия между высшими учебными заведениями и производственными предприятиями, что является важнейшим условием успешной реализации требований данного уровня. Такая модель подготовки инженеров обеспечивает соответствие ожиданиям производственного сектора и способствует повышению конкурентоспособности выпускников вузов на рынке труда.

Анализ практики реализации дуального обучения на этом уровне указывает на необходимость совершенствования нормативно-правовой базы для дальнейшего развития данной системы. Целесообразно разработать и усовершенствовать принципы дуального образования с учетом его специфики. Для того чтобы структура, содержание и объем подготовки инженерных специалистов соответствовали реальным потребностям предприятий, следует учитывать производственные возможности организаций и проводить анкетирование среди них. В подготовке квалифицированных инженерных кадров важно наладить сотрудничество между профессорско-преподавательским составом вуза и предприятием, особенно при выборе тем для курсовых и дипломных работ студентов, а также для проведения ими научно-исследовательских работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 16.01.2025 г. № 14. «О мерах по организации дуального образования в системе высшего образования».

2. *Муллабоева Н.* Профессиональная педагогика. Наманган, 2019. 364 с.

3. *Федотова Г.А.* Развитие дуальной формы профессионального образования: опыт

ФРГ и России: Автореф. дисс. … д.пед.н. М., 2002. 20 с.

4. *Сидакова Л.В.* Сущность и основные признаки дуальной модели обучения // Образование и воспитание. 2016. № 2.

5. *Растегаева Д.А., Филимонюк Л.А.* Основы реализации системы дуального обучения в профессиональной подготовке студентов организаций высшего образования /// Мир науки, культуры, образования. 2017. № 6 (67).

6. *Терещенкова Е.В.* Дуальная система образования как основа подготовки специалистов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2014. № 4.

Дата поступления – 07.08.2025

Training engineers in the dual education system in Uzbekistan

Ismoil N. Kodirov – Dr. Sci. (Physics and Mathematics), professor of Karshi State Technical University (Karshi, Republic of Uzbekistan); qodirovissiqlik@gmail.com

Abstract. *This article provides information on the organization of dual education in terms of qualified engineers training for production enterprises within higher education institutions. It examines the theoretical foundations and implementation methods, as well as highlights the importance of dual education in the process of preparing qualified engineering personnel at universities.*

Key words. *Dual education, "industry – enterprise – university" level, students, engineering staff.*

REFERENCES

1. Postanovlenie Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot 16.01.2025 g. № 14. «O merah po organizacii dual'nogo obrazovaniya v sisteme vysshego obrazovaniya» [Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated 16.01.2025 No. 14. "On measures to organize dual education in the higher education system"].

2. *Mullaboeva N.* Professional'naya pedagogika [Professional pedagogy]. Namangan, 2019. 364 p.

3. *Fedotova G.A.* Razvitie dual'noj formy professional'nogo obrazovaniya: opyt FRG i Rossii [Development of the dual form of professional education: experience of Germany and Russia]: Avtoref. diss. … d.ped.n. Moscow, 2002. 20 p.

4. *Sidakova L.V.* Sushchnost' i osnovnye priznaki dual'noj modeli obucheniya [The essence and main features of the dual training model]. Obrazovanie i vospitanie [Education and upbringing]. 2016. No. 2.

5. *Rastegaeva D.A., Filimonyuk L.A.* Osnovy realizacii sistemy dual'nogo obucheniya v professional'noj podgotovke studentov organizacij vysshego obrazovaniya [Basics of the implementation of the dual training system in the professional training of students of higher education organizations]. Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya [The world of science, culture, education]. 2017. No. 6 (67).

6. *Tereshchenkova E.V.* Dual'naya sistema obrazovaniya kak osnova podgotovki specialistov [Dual education system as a basis for training specialists]. *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Koncept»* [Scientific and methodological electronic journal "Concept"]. 2014. No. 4.

Submitted – 07.08.2025