

УДК 378.147

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ МОДУЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Федорова Н.В.

*ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»,
Иркутск, e-mail: nfydorova@mail.ru*

Современная система высшего образования сталкивается с проблемой фрагментарности знаний, что снижает способность выпускников применять их в профессиональной деятельности. Данная проблема обусловлена разобщенностью учебных дисциплин и отставанием образовательных стандартов от требований работодателей. В статье рассматривается потенциал междисциплинарных модулей как инструмента преодоления этих ограничений. Цель исследования – обосновать эффективность внедрения междисциплинарных модулей в высшем образовании как способа преодоления разрыва между теоретической подготовкой студентов и практическими требованиями профессиональных стандартов. В работе использованы методы сравнительного анализа нормативных документов, синтеза научных публикаций и обобщения данных мониторинговых исследований. Результаты исследования демонстрируют необходимость внедрения модульного обучения для устранения разрыва между образовательными и профессиональными стандартами. Междисциплинарные модули, основанные на принципах системности и практико-ориентированности, позволяют согласовать учебные программы с потребностями рынка труда. Ключевыми критериями их эффективности выступают: интеграция дисциплин, применение сквозных кейсов, межкафедральное взаимодействие, участие работодателей и адаптивность к изменениям в профессиональных стандартах. Отмечено, что междисциплинарные модули способствуют развитию у студентов комплексных профессиональных компетенций. Однако для успешной реализации данной модели требуется пересмотр организационной структуры учебного процесса, повышение квалификации преподавателей и развитие цифровой образовательной среды.

Ключевые слова: междисциплинарные модули, профессиональные компетенции, компетентностный подход, высшее образование, модульное обучение, интеграция знаний, практико-ориентированность

INTERDISCIPLINARY MODULES AS A TOOL FOR DEVELOPING PROFESSIONAL COMPETENCIES IN HIGHER EDUCATION

Fedorova N.V.

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: nfydorova@mail.ru

The modern higher education system faces the problem of knowledge fragmentation, which reduces graduates' ability to apply their knowledge in professional practice. This issue stems from the disconnection between academic disciplines and the lag of educational standards behind employer requirements. The article examines the potential of interdisciplinary modules as a tool to overcome these limitations. The research aims to substantiate the effectiveness of implementing interdisciplinary modules in higher education as a means to bridge the gap between students' theoretical training and practical professional standards requirements. The study employs methods of comparative analysis of regulatory documents, synthesis of scientific publications, and generalization of monitoring research data. The findings demonstrate the necessity of modular education implementation to eliminate the disconnect between educational and professional standards. Interdisciplinary modules, based on principles of systemic approach and practice orientation, enable the alignment of curricula with labor market needs. Key effectiveness criteria include: discipline integration, application of cross-cutting case studies, interdepartmental collaboration, employer participation, and adaptability to changes in professional standards. The conclusion highlights that interdisciplinary modules contribute to developing students' comprehensive professional competencies. However, successful implementation of this model requires restructuring the educational process organization, enhancing faculty qualifications, and developing digital educational infrastructure.

Keywords: interdisciplinary modules, professional competencies, higher education, competence-based approach, modular learning, knowledge integration, practice-oriented training

Введение

Современная парадигма высшего образования, ориентированная на результат, требует пересмотра традиционных подходов к организации учебного процесса. Несмотря на декларируемый переход к компетентностной модели, многие вузы осуществляют образовательный процесс в виде изолированного преподавания дисциплин. Это приводит к тому, что выпускники оказываются неспособны интегрировать полу-

ченные знания для решения комплексных профессиональных задач.

Компетентностный подход, как основа моделирования результатов образования, призван обеспечить переход от академической направленности к практико-ориентированной [1]. В условиях постоянного обновления профессиональных стандартов необходимо формировать компетенции, обеспечивающие готовность выпускников к профессиональной деятельности. Одним

из методов достижения этой цели является междисциплинарное модульное обучение.

Цель исследования – обосновать эффективность междисциплинарных модулей как инструмента преодоления фрагментарности знаний и формирования профессиональных компетенций у студентов.

Материалы и методы исследования

Анализ образовательных и профессиональных стандартов, научные статьи, электронные ресурсы; анализ, синтез, обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение

В Российской Федерации система стандартов в сфере образования и профессиональной деятельности регулируется следующими ключевыми нормативными документами:

1. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС).

2. Профессиональные стандарты.

ФГОС представляют собой нормативную базу образовательного процесса, устанавливая требования к структуре, условиям и результатам освоения образовательных программ. Их основная функция – обеспечение единства образовательного пространства в стране и гарантия приемлемого качества подготовки выпускников. В отличие от ФГОС, профессиональные стандарты носят прикладной характер, детально описывая требования к квалификации работников для конкретных видов профессиональной деятельности.

Процедура разработки этих стандартов также имеет существенные различия. ФГОС создаются под эгидой Министерства науки и высшего образования РФ при участии учебно-методических объединений и академического сообщества, в то время как профессиональные стандарты разрабатываются Министерством труда и социальной защиты при ведущей роли работодателей и отраслевых объединений. Профессиональные стандарты в РФ законодательно связаны с высшим образованием через требования ФЗ «Об образовании» (№ 273-ФЗ) и Трудового кодекса, обязывающие вузы учитывать профессиональные стандарты при разработке образовательных программ [2, 3].

Образовательные и профессиональные стандарты, будучи взаимодополняющими элементами системы подготовки кадров, выполняют различные функции и имеют существенные различия в подходах к разработке и реализации. Необходимо отметить, что профессиональные компетенции, закрепленные в профстандартах, не всегда находят полное и своевременное отражение

в образовательных стандартах, что создает существенный дисбаланс между требованиями работодателей и содержанием образовательных программ. Для преодоления этих проблем требуется:

- развитие гибких механизмов корректировки ФГОС;
- внедрение модульного принципа построения обучения;
- усиление практико-ориентированной составляющей обучения.

Модульное обучение – это организация образовательного процесса, при которой учебный материал структурируется в относительно самостоятельные тематические блоки (модули). Модуль имеет четко определенные цели, содержание, формы контроля и систему оценки. Основой модульности является компетентностный подход, при котором каждый модуль соответствует конкретным профессиональным компетенциям из профстандарта, а результатом, подтверждающим качество полученного образования, является способность выпускников решать реальные практические задачи в условиях производства.

Модульный подход, основанный на принципах гибкости и практико-ориентированности, позволяет:

- своевременно обновлять рабочие программы дисциплин в соответствии с требованиями профессиональных стандартов;
- формировать у студентов комплексные компетенции, необходимые для практической деятельности;
- внедрять активные методы обучения (практические кейсы, симуляции и т.п.).

Модульный подход требует соблюдения ряда принципов:

- системность – построение учебного процесса как единого целого, где каждый модуль дополняет остальные;
- непрерывность – связь между модулями для обеспечения последовательного освоения знаний;
- профессиональная направленность – соответствие содержания модуля требованиям профессиональных стандартов и запросам работодателей.

Закрепление компетенций осуществляется через сочетание теоретической подготовки и практической деятельности.

Сложной задачей является внедрение логически выстроенной траектории закрепления профессиональных компетенций при изучении смежных дисциплин из базового и профессионального блоков. Зачастую профессиональные компетенции не увязаны между собой при осуществлении учебного процесса. Наблюдается разрыв между дисциплинарным преподаванием и форми-

рованием профессиональных компетенций. Отсутствует взаимосвязь между требованиями профессиональных и образовательных стандартов. С одной стороны, студенты изучают дисциплины как отдельные модули, не видя интеграции с будущей профессиональной деятельностью, с другой стороны, преподаватели не всегда понимают, как их курс вписывается в общую карту профессиональных компетенций.

Внедрение междисциплинарных модулей – один из ключевых инструментов преодоления изолированности дисциплин. Под междисциплинарным модулем понимают логически связанный блок дисциплин, объединенных общими профессиональными компетенциями, где знания интегрируются для решения комплексных задач. Критерии междисциплинарности:

- интеграция знаний из двух и более дисциплин;
- формирование конкретной компетенции;
- сквозная деятельность (проект или исследование, проходящее через весь модуль).

Типичный междисциплинарный модуль включает: объединяющий элемент (компетенция), межпредметные дисциплины, период освоения, оценочные средства.

Основной задачей является не простое «смешение» дисциплин, а создание комплексного подхода в подготовке специалистов. Необходима академическая интеграция базовых и профессиональных дисциплин. Базовые дисциплины (математика, физика, химия, информатика) должны формировать теоретический фундамент для профессиональных модулей через: выделение сквозных тем, разработку преемственных заданий, использование единых кейсов.

Междисциплинарный подход подразумевает методическое единство при разработке рабочих программ дисциплин, входящих в модуль, чтобы обеспечить синхронизацию и практическую преемственность. Кроме того, необходимы универсальные оценочные средства, которые будут соответствовать следующим характеристикам: ясность определения, профессиональная ориентированность, нормативность, четкая структурированность, ресурсообеспеченность и др. Выбор оценочного средства определяется следующими принципами: объективность, актуальность и предметность [4].

Среди показателей эффективности успешной интеграции дисциплин базового и профессионального блоков в междисциплинарном модуле можно отметить следующие:

- доля междисциплинарных заданий – не менее 40 % дисциплин профессиональ-

ного блока содержат задачи, требующие применения знаний из базовых дисциплин;

- сквозные кейсы – наличие двух-трех комплексных кейсов в семестр, объединяющих материал из разных дисциплин;

- совместные проекты – студенты выполняют не менее одного группового проекта в год, требующего взаимодействия между базовыми и профессиональными дисциплинами;

- межкафедральное взаимодействие – проведение совместных методических семинаров для согласования рабочих программ;

- привлечение преподавателей базовых дисциплин к ведению отдельных тем в профессиональных модулях;

- разработка единых тестов и практических заданий, проверяющих междисциплинарные знания;

- обратная связь от работодателей – положительная оценка уровня подготовки выпускников в части системного мышления (опросы, отзывы с мест практик).

Кейсы должны быть профессионально ориентированными и соотноситься с задачами, реально существующими в производственной практике, чтобы способствовать полному погружению в профессиональную среду [5].

Перспективным способом и одновременно условием профессиональной подготовки обучающихся и формирования их профессиональных компетенций является проектная деятельность студента. Участие в ней позволяет развивать принципиально новое самостоятельное мышление, поисково-познавательные навыки, вырабатывать нестандартные подходы к решению организационных и управленческих проблем [6].

Цифровая трансформация образования выступает катализатором междисциплинарных подходов. Ключевым преимуществом интеграции междисциплинарности и цифровых технологий является создание гибкой образовательной среды. Создавая гибкую образовательную среду, цифровые технологии (LMS, MOOC-платформы, VR/AR-симуляторы) наряду с искусственным интеллектом позволяют не только оперативно адаптировать содержание обучения под изменяющиеся профессиональные стандарты, но и принципиально пересмотреть традиционные модели междисциплинарной интеграции. Современное состояние информационной среды, созданной в большинстве российских вузов, свидетельствует о том, что искусственный интеллект, объединяющий в себе набор компьютерных технологий, средств и методов, позволяющих успешно решать учебные задачи, дополнять и развивать познавательные способности

обучающихся, становится полноправным субъектом образовательного процесса [7].

При этом важно подчеркнуть, что эффективная цифровая трансформация требует:

- учета институциональных особенностей вузов и специфики образовательных программ;
- анализа уровня цифровой компетентности преподавателей и студентов;
- ориентации на актуальные запросы обучающихся [8].

Тем не менее процесс цифровой трансформации междисциплинарного обучения сталкивается с существенными вызовами. Технологическое неравенство между вузами создает барьеры для равного доступа к современным образовательным ресурсам. Консервативные установки части академического сообщества замедляют внедрение инновационных форматов обучения. Недостаток методических разработок осложняет оценку эффективности междисциплинарных цифровых образовательных продуктов. Дальнейшее развитие этого направления требует сбалансированного сочетания технологических возможностей, педагогических инноваций и организационных решений.

Современные тенденции развития образования требуют перехода к междисциплинарным модулям как инструменту формирования комплексных профессиональных компетенций. Внедрение междисциплинарных модулей подтверждается результатами ряда эмпирических исследований, проведенных в ведущих вузах. Анализ практики показывает, что вузы, успешно интегрировавшие модульный подход, фиксируют улучшение показателей успеваемости студентов, рост уровня их практических навыков и более высокую конкурентоспособность на рынке труда. Обратная связь от работодателей свидетельствует о повышении адаптивности выпускников к профессиональным вызовам, что является следствием системного формирования комплексных компетенций.

Важную роль в данной трансформации играют современные цифровые технологии. Интеграция цифровых платформ, систем управления обучением (LMS) и интерактивных симуляторов способствует оперативному обновлению учебного контента, позволяет реализовать проектные и кейс-ориентированные формы обучения, а также создать условия для межкафедрального взаимодействия. Цифровая трансформация образования обеспечивает гибкость образовательных программ и помогает преодолевать традиционные барьеры дисциплинарной изоляции.

Однако процесс их внедрения сталкивается с рядом существенных трудностей. Первое, что стоит отметить, это организационно-методические проблемы. Традиционная структура учебных планов, ориентированная на предметное обучение, часто не предусматривает механизмов интеграции дисциплин. Разработка модулей осложняется отсутствием единых методических подходов и необходимостью согласования содержания между различными кафедрами. Работу в междисциплинарных модулях сложно учитывать в учебной нагрузке преподавателей.

Кадровый ресурс – второй серьезный вызов. Преподаватели, имеющие узкопрофильную специализацию, не всегда готовы к междисциплинарному взаимодействию. Многие из них не имеют актуального практического опыта, так как никогда не работали вне академической среды. Отсутствие четких механизмов мотивации и системы дополнительного обучения преподавательского состава усугубляет ситуацию. Особенно остро стоит вопрос привлечения практиков из реального сектора экономики для совместной разработки и преподавания модулей.

Материально-техническое обеспечение также создает существенные ограничения. Многие вузы не располагают необходимыми лабораториями и оборудованием для реализации междисциплинарных проектов. Особенно это касается современных цифровых решений, позволяющих моделировать комплексные профессиональные ситуации.

Система оценивания результатов требует особого внимания. Разработка критериев оценки междисциплинарных компетенций, сочетающих требования разных предметных областей, представляет методическую сложность. Традиционные формы контроля часто оказываются непригодными для комплексных модулей.

Опыт передовых вузов показывает, что постепенное внедрение междисциплинарных модулей с опорой на лучшие практики позволяет преодолеть сопротивление системы и создать эффективную модель подготовки специалистов, отвечающую современным требованиям. Ключевым фактором успеха становится партнерство с работодателями и использование цифровых технологий для поддержки инновационных образовательных форматов.

Заключение

Анализ проведенного исследования показывает, что внедрение междисциплинарных модулей в образовательный процесс способствует решению одной из основных проблем современной высшей школы – пре-

одолению разрыва между академическими знаниями и реальными профессиональными требованиями.

Междисциплинарные модули способствуют формированию у студентов целостного профессионального мышления и развитию навыков комплексного решения практических задач.

Для успешной реализации модульного подхода необходимо пересмотреть традиционные методы преподавания, наладить системное взаимодействие между преподавателями различных дисциплин и обеспечить регулярное обновление содержания модулей, отражающее актуальные изменения в профессиональных стандартах.

Перспективные направления дальнейших исследований включают разработку критериев оценки эффективности модулей, анализ их долгосрочного влияния на профессиональную адаптацию выпускников, а также совершенствование методического обеспечения междисциплинарного подхода.

Таким образом, несмотря на существующие организационные и методические сложности, переход к модульной системе представляется перспективным направлением модернизации высшего образования, способным существенно повысить качество профессиональной подготовки выпускников.

Список литературы

1. Алтухов А.И., Сквизников М.А., Шехонин А.А. Особенности разработки ФГОС уровня и непрерывного

высшего образования // Высшее образование в России. 2020. Т. 29, № 3. С. 74–84. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-3-74-84.

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025) [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 03.02.2025).

3. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации»

(в ред. от 28.12.2024) [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 03.02.2025).

4. Криницкая М.Ю. Потенциал оценочного средства для определения уровня сформированности компетенций в вузе // Педагогическое образование в России. 2024. № 1. С. 33–43. URL: <https://pedobrazovanie.ru/archive/2024/1/potentsial-otsenochного-sredstva-dlya-opredeleniya-urovnya-sformirovannosti-kompetentsij-v-vuze> (дата обращения: 04.02.2025).

5. Колесниченко А.Н. Применение кейс-метода в рамках профессионально ориентированного подхода к обучению в техническом вузе // Педагогическое образование в России. 2024. № 2. С. 177–184. URL: <https://pedobrazovanie.ru/archive/2024/2/primenenie-kejs-metoda-v-ramkakh-professionalno-orientirovannogo-podkhoda-k-obucheniю-v-tehnicheskom-vuze> (дата обращения: 04.02.2025).

6. Гаранина Р.М. Основные направления организации проектной деятельности как действенного механизма формирования профессиональных компетенций и повышения качества профессиональной подготовки // Высшее образование сегодня. 2023. № 5. С. 48–51. DOI: 10.18137/RNU.NET.23.05.P.048.

7. Шабанов Г.А. Искусственный интеллект как субъект образовательного процесса в вузе // Высшее образование сегодня. 2024. № 1. С. 24–29. DOI: 10.18137/RNU.NET.24.01.P.024.

8. Иванова О.В., Мороз И.Н. Возможности и проблемы цифровизации высшего образования // Высшее образование сегодня. 2022. № 5–6. С. 30–35. DOI: 10.18137/RNU.NET.22.05-06.P.030.