

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИБКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОД «ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО» НА ТРАНСПОРТЕ

Е. О. ФРОЛЕНКОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Транспортная отрасль стремительно меняется под влиянием цифровых технологий и новых экологических требований, что ведет к необходимости коренного пересмотра подходов к подготовке кадров.

В качестве глобального вызова и необходимости трансформации выступают ответ на технологические тренды, а также смена образовательной парадигмы. В современных условиях цифровизация, автоматизация и экологизация транспорта требуют от образования подготовки специалистов для «профессий будущего», таких как оператор беспилотных систем, инженер «зеленого» транспорта и архитектор интеллектуальных транспортных систем.

Переход от жестких учебных планов к гибким, адаптивным моделям, основанным на стратегическом развитии отрасли, является важнейшей задачей в системе образования на современном этапе. Это предполагает проектирование программ под конкретные задачи, а не под устаревшие квалификации. Ключевыми принципами проектирования таких программ выступают индивидуальные образовательные траектории, междисциплинарность и универсальные компетенции, глубокая интеграция цифровых технологий, партнерство с отраслью и наукой.

Индивидуальные образовательные траектории – это персонализированный путь освоения знаний, навыков и компетенций, который подстраивается под уникальные цели, стартовые возможности, темп обучения и профессиональные интересы каждого конкретного человека. В рамках индивидуальных образовательных траекторий предполагается создание возможностей для формирования персонального учебного плана из множества модулей. Этому способствуют технологии «цифрового следа», которые помогают анализировать прогресс и давать персональные рекомендации. Устаревание технологий происходит за 3–5 лет. Гибкая индивидуальная образовательная технология позволяет специалисту постоянно «дособирать» себе новые навыки короткими курсами, микроквалификациями и модулями, не получая второе высшее образование.

При реализации принципа междисциплинарности и универсальных компетенций акцент в обучении смещается с узкоспециальных знаний на проектную работу в командах и развитие «мягких навыков» (soft skills): системное мышление, коммуникация, командная работа и самообучение. Технические знания должны сочетаться с экологическим мышлением и пониманием экономики транспорта. Это принцип проектирования образования, при котором решаются не узкотехнические задачи, а комплексные проблемы, требующие интеграции знаний из разных областей и развития гибких надпрофессиональных навыков, и происходит переход от подготовки «узкого специалиста» к формированию «архитектора сложных систем». Таким образом, междисциплинарность создает контекст и содержательную основу для развития универсальных компетенций.

Принцип глубокой интеграции цифровых технологий реализуется через несколько направлений:

- цифровая среда: внедрение модели «цифрового университета» с использованием больших данных и платформенных решений для управления учебным процессом;
- дистанционные технологии: массовая разработка и использование онлайн-курсов и образовательных порталов делает знания доступными для всех работников отрасли;
- виртуальные симуляторы: применение тренажеров с технологиями виртуальной и дополненной реальности для отработки навыков на киберфизических моделях транспорта для погружения в профессию.

Принцип партнерства с отраслью и наукой реализуется через стратегический переход от замкнутой образовательной модели к открытой экосистеме, где университет, бизнес и научные центры становятся равноправными создателями образовательного процесса и его результатов, что обусловливается:

- сильной связью с работодателями: позволяет постоянно актуализировать программы под реальные потребности рынка;

– генерацией инноваций: вузы должны стать не только учебными, но и научно-исследовательскими центрами; развитие бизнес-инкубаторов и митапов на базе университетов поможет апробировать новые идеи.

Этот принцип является ключевым механизмом обеспечения актуальности и опережающего характера подготовки кадров для транспорта будущего. Важность принципа обусловлена несколькими факторами.

1 Скорость изменений. Классический учебный план не успевает за динамикой рынка. Отрасль, живущая в режиме реального времени, становится единственным достоверным источником информации о возникающих компетенциях.

2 Практико-ориентированность. Теория, не подкрепленная практикой на современном оборудовании и реальных кейсах, теряет ценность.

3 Доступ к ресурсам и инновациям. Университеты зачастую не могут самостоятельно оборудовать дорогостоящие лаборатории. Партнеры предоставляют доступ к своей инфраструктуре, технологиям и данным.

4 Генерация новых знаний. Синтез фундаментальной науки из университетов и прикладных задач от бизнеса рождает прорывные инновации.

При формировании содержания и структуры учебных программ будущего следует учитывать то, что образовательные модули должны охватывать следующие ключевые направления:

- технологическое: искусственный интеллект, большие данные, кибербезопасность и робототехника на транспорте;
- инфраструктурное: высокоскоростной наземный транспорт, интермодальные перевозки;
- экологическое: снижение воздействия транспорта на окружающую среду, «зеленая» логистика и возобновляемая энергетика;
- модернизация материальной базы: оснащение университетов современными лабораториями, технопарками, коворкингами создает среду для экспериментов и генерации идей.

Внедрение гибкой системы реализации и профориентации является ключевым элементом для подготовки кадров будущего в транспортной отрасли. Эта система направлена на привлечение и непрерывное сопровождение специалистов на всех этапах их профессионального пути и включает следующие элементы:

- непрерывное обучение: внедрение механизмов «раннего вовлечения» (например, инженерные классы, детские технопарки) и программ дополнительного образования для уже работающих специалистов;
- привлечение талантов: создание карьерных центров, проведение олимпиад и инженерных соревнований, где победители получают преимущества при поступлении, помогает привлечь мотивированных абитуриентов;
- глобализация: разработка программ на английском языке, внедрение многоязычной навигации и продвижение онлайн-курсов на международных площадках помогут привлечь иностранных студентов и вывести транспортное образование на мировой уровень.

Таким образом, проектирование гибких образовательных программ – это стратегическая инвестиция в создание конкурентоспособной транспортной системы, способной отвечать на вызовы будущего. Это единственный способ создать самообновляющуюся образовательную экосистему, которая не догоняет, а опережает потребности транспорта будущего. Университет в этой модели становится не «поставщиком кадров», а полноценным комплексом инноваций для всей отрасли.

Список литературы

- 1 Будущее транспортной отрасли // Волжский государственный университет водного транспорта. – URL: <https://vsuwt.ru/novosti/novosti-universiteta/2965186/> (дата обращения: 13.09.2025).
- 2 Антич, Ю. Учить жизни / Ю. Антич // Пульт управления. – URL: <http://www.pult.gudok.ru/archive/detail.php?ID=1542731> (дата обращения 03.09.2025).
- 3 Sudderth, A. A. Guide for Interdisciplinary Teaching and Learning / A. A. Sudderth, // XQ School. – URL: <https://xqsuperschool.org/high-school-community/interdisciplinary-teaching-and-learning/> (дата обращения 08.09.2025).
- 4 Индивидуальная образовательная траектория // Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова. – URL: <https://www.rea.ru/education/individualnaya-obrazovatel'naya-traektoriya> (дата обращения: 04.09.2025).