

Resilience in relation to personality and intelligence (2005) / O. Friborg, D. Barlaug, M. Martinussen, J. H. Rosenvinge, O. Hjemdal. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, vol. 14 (1), pp. 29–42. DOI: 10.1002/mpr.15

Sarkar, A. and Garg, N. (2020) «Peaceful workplace» only a myth? Examining the mediating role of psychological capital on spirituality and nonviolence behavior at the workplace. *International Journal of Conflict Management*, vol. 31 (5), pp. 709–728. DOI: 10.1108/IJCSMA-11-2019-0217

Submission date: 17.11.2023.

Маралов Владимир Георгиевич — доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры психологии Череповецкого государственного университета. Адрес: 162600, Российская Федерация, г. Череповец Вологодской области, пр-т Луначарского, 5. Тел.: 8 (8202) 51-84-15. Эл. адрес: vgmalarov@yandex.ru

Ситаров Вячеслав Алексеевич — доктор педагогических наук, профессор, профессор департамента педагогики Московского городского педагогического университета. Адрес: 129226, Российская Федерация, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, к. 1. Тел.: +7 (968) 553-29-23. Эл. адрес: sitarov@mail.ru

Maralov Vladimir Georgievich, Doctor of Psychology, Professor, Professor, Department of Psychology, Cherepovets State University. Postal address: 5, Lunacharskogo Ave., Cherepovets, Russian Federation, 162600. Tel.: 8 (8202) 51-84-15. E-mail: vgmalarov@yandex.ru

Sitarov Vyacheslav Alekseyevich, Doctor of Pedagogy, Professor, Professor, Department of Pedagogy, Moscow City Pedagogical University. Postal address: 4, 2nd Selskokhoziaystvenny Drive, Bldg. 1, Moscow, Russian Federation, 115477. Tel.: +7 (968) 553-29-23. E-mail: sitarov@mail.ru

DOI: 10.17805/zpu.2024.1.21

Модель сквозного проектирования как технологии обучения студентов вуза

В. З. ЮСУПОВ

МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ориентация современной системы высшего профессионального образования на практико-ориентированную подготовку студентов актуализирует проблему использования обеспечивающих решение этой задачи технологий. Одной из них является технология сквозного проектирования, нацеленная на формирование знаний, умений, опыта, компетенций разработки и реализации в течение всего периода обучения в вузе совокупности взаимосвязанных проектов с выходом на выпускную квалификационную работу проектного типа.

В настоящее время потенциал этой технологии используется преимущественно в подготовке инженерных кадров, что, по сути, является проекцией опыта сквозного проектирования в строительстве, машиностроении, приборостроении и т. п.

Более широкое применение технологии сквозного проектирования обуславливает необходимость выявления ее теоретико-методологических оснований, содержания, организационно-методического обеспечения, целостное представление о содержательном

наполнении и взаимосвязях которых дает структурно-функциональная модель организации сквозного проектирования в обучении студентов вуза.

Разработка такой модели на основе анализа научной литературы и практического (в том числе собственного) опыта использования сквозного проектирования является целью исследования, результаты которого представлены в статье.

Ключевые слова: учебно-проектная деятельность; сквозное проектирование; проектный подход; выпускная квалификационная работа проектного типа

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование в общеупотребимом значении — это процесс разработки проекта. В нормативных правовых документах, на основе которых организуется проектирование в различных сферах жизни современной России, под проектной понимается «деятельность, связанная с инициированием, подготовкой, реализацией и завершением проектов (программ)»¹. Проект характеризуется как «комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение уникальных результатов в условиях временных и ресурсных ограничений»².

Проектирование является неотъемлемым компонентом профессиональной деятельности практически любого специалиста, поэтому подготовка к нему включена в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО), профессиональные стандарты и другие документы, представляющие собой форму социального заказа на подготовку специалистов в системе профессионального образования. Все современные ФГОС ВО включают требования к формированию такой группы универсальных компетенций, как разработка и реализация проектов. Дополнение к ней составляют общепрофессиональные и профессиональные компетенции, нацеленные на формирование проективных способностей личности.

В профессиональной педагогике в качестве самостоятельного выделен метод учебного проектирования, который подразделяется на курсовое и дипломное проектирование (С. Я. Батышев, А. М. Новиков и др.). Взаимосвязь между ними, по мнению исследователей, обеспечивается за счет выхода курсовых работ на дипломный проект (А. Л. Кульгина, О. К. Филатов, В. Д. Чернилевский и др.) и в более широком масштабе — организации проектирования на протяжении большей части, а то и всего периода обучения в вузе, которое в профессиональной педагогике получило название сквозного проектирования.

Однако практически во всех исследованиях сквозного проектирования предметом изучения является его содержание и организация в обучении студентов по направлениям подготовки «Приборостроение и электроника», «Машиностроение», «Строительство» и т. п. По своей сути такие исследования являются проекцией на область профессионального образования технологии сквозного проектирования в практике его использования в этих областях экономического развития (В. В. Ермаков, А. П. Исаев, А. В. Плотников, А. И. Сапожников и др.).

Авторы диссертационных исследований и научных статей по рассматриваемой проблеме не ставили своей целью выявление общих теоретических оснований сквозного проектирования, изучали лишь отдельные теоретические аспекты в контексте проблематики своих научных работ.

Целью проведенного исследования, результаты которого представлены в настоящей статье, является разработка и обоснование модели, которая в схематизированной форме дает целостное представление о социальной обусловленности, тео-

ретико-методологических основаниях, содержании и организации сквозного проектирования как практико-ориентированной технологии обучения студентов вуза (рис., с. 264).

СУЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СКВОЗНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Модель включает пять компонентов: функционально-целевой, теоретико-методологический, содержательный, организационно-методический и оценочно-результативный.

Цель сквозного проектирования, как показано в модели, обусловлена социальным заказом общества и потребностями практики; состоит в формировании опыта разработки и реализации взаимосвязанных проектов, результатом которых является развитие проектировочных компетенций студентов.

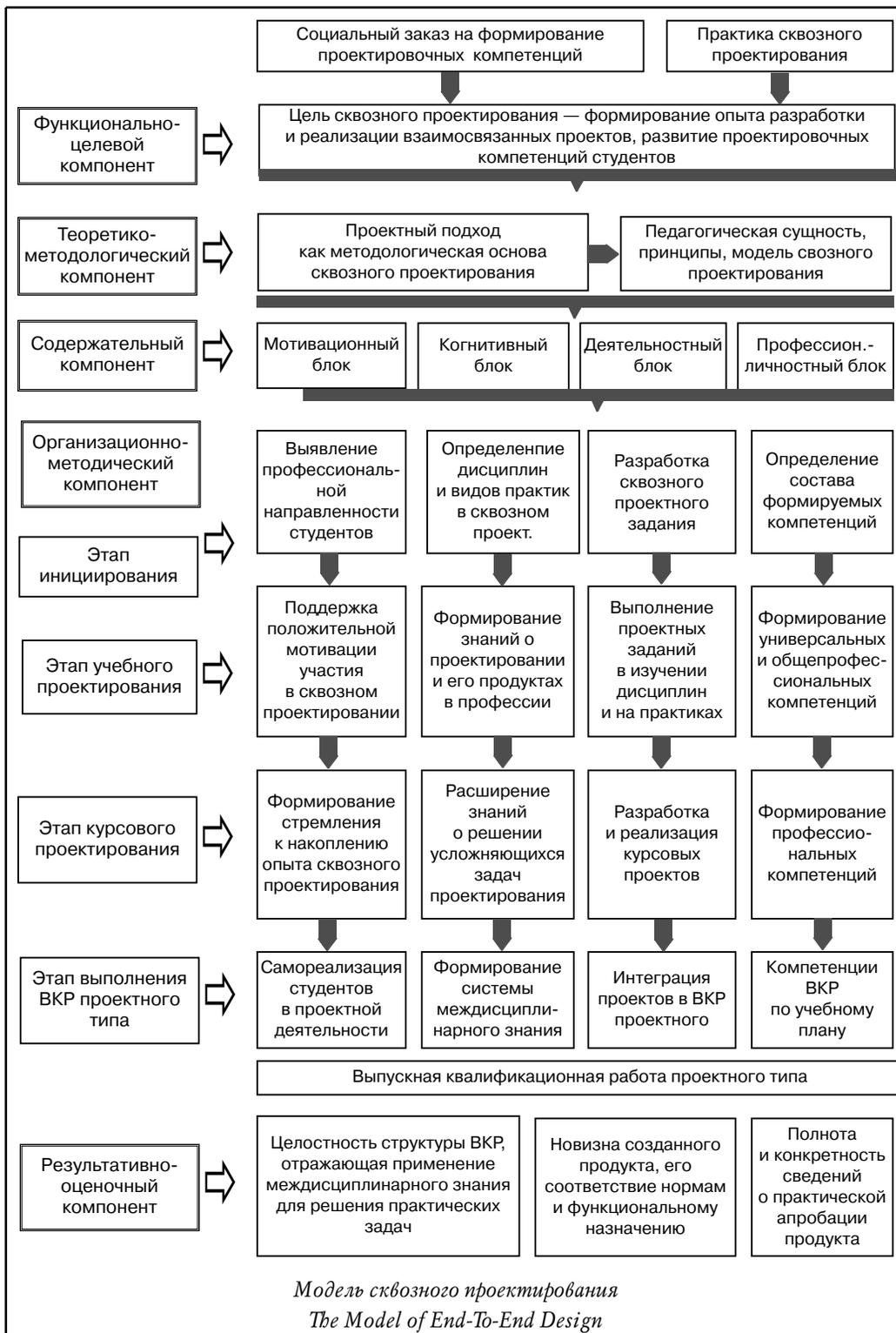
Большинство современных исследований справедливо рассматривают сквозное проектирование как педагогическую технологию. С точки зрения А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина, она представляет собой «совокупность методик, способов и средств организации учебно-проектной деятельности студентов... объединенных общей логикой, имеющей определенную последовательность, позволяющую с высокой вероятностью достигать заданных результатов обучения» (Исаев, Плотников, Фомин, 2017: 60).

В. В. Ермилов вводит различие сквозного проектирования как метода и как технологии. С его точки зрения, «метод сквозного проектирования — это многоуровневая система действий по выполнению курсового или дипломного проекта, основанная на интеграции общих и профилирующих дисциплин... а технология сквозного проектирования представляет собой передачу результатов одного этапа проектирования на следующий этап в единой проектной среде» (Ермилов, 2016: 92).

Перечисленные и другие определения сквозного проектирования требуют некоторых добавлений и уточнений. Первое связано с тем, что научной основой этой технологии является междисциплинарное научное знание о сквозном проектировании и его предмете, а организационной основой — комплексное (сквозное) проектное задание, которое включает в себя совокупность локальных заданий и обеспечивает взаимосвязь между проектами, которые разрабатывают студенты в процессе всего периода обучения в вузе.

При этом одни исследователи считают, что такое задание используется лишь как средство создания связи между курсовыми проектами с выходом на выпускную квалификационную работу (А. П. Исаев, Д. В. Чебоксаров и др.), другие убеждены в том, что сквозные задания должны быть разработаны не только для курсовых, но и всех других проектов (учебных, учебно-профессиональных и т. д.) (Ю. И. Авадэни, А. Н. Витушкин и др.). В качестве одного из необходимых условий эффективности использования сквозного проектирования называется единая проектная среда и единое информационное пространство (последнее считают особенно важным для реализации технологии сквозного цифрового проектирования (В. Н. Негода, Е. Д. Романова и др.).

Результаты научной и практической работы автора статьи дают основание для следующего определения: *сквозное проектирование — это педагогическая технология, представляющая собой построенную на основе междисциплинарного научного знания и сквозного комплексного задания совокупность действий, средств, видов и форм организации учебно-проектной деятельности студентов, обеспечи-*



вающей инициацию, разработку и реализацию совокупности взаимосвязанных проектов с выходом на подготовку выпускной квалификационной работы проектного типа как завершающего этапа сквозного проектирования.

Педагогическая сущность сквозного проектирования проявляется в том, что оно подчинено целям обучения и воспитания студентов, выступает в качестве эффективного средства их достижения, формирования готовности к проектированию как перманентному процессу в сфере профессиональной деятельности. Характерной чертой сквозного проектирования в вузе является конструктивное преобразование существующих и создание новых продуктов в учебно-проектной работе и одновременно познание того, что создается или может быть создано. В сквозном проектировании развиваются практически все личностные структуры студента, проявляется его субъектная позиция участника преобразований окружающей действительности.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ И ПРИНЦИПЫ СКВОЗНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Методологическим основанием научного исследования являются методологические подходы, которые отражают его принципиальные ориентиры, точку зрения, с позиции которой изучается объект исследования. В работах автора настоящей статьи обосновано и содержательно раскрыто определение понятия проектного подхода как «принципиальной ориентации на использование проекта как способа решения проблем путем осуществления конструктивных изменений существующих или создания новых объектов для достижения установленной цели в условиях временных и ресурсных ограничений и системной организации проектной деятельности» (Юсупов, 2022: 224).

Такая системная организация учебно-проектной деятельности студентов как раз и достигается в сквозном проектировании, для которого проектный подход представляет собой исходное методологическое основание, стратегический принцип последовательной организации следующих исследовательских и практических действий:

- предпроектный анализ состояния проблемы сквозного проектирования в науке и инновационной практике;
- разработка теоретической конструкции научных знаний о сквозном проектировании и его организации;
- проекция этих знаний на область профессиональной действительности в форме технологии сквозного проектирования;
- разработка комплексного задания на сквозное проектирование;
- руководство взаимосвязанными проектами с выходом на подготовку выпускной квалификационной работы проектного типа.

Проектный подход как стратегический принцип сквозного проектирования конкретизируется в совокупности принципов, выступающих в качестве наиболее значимых норм деятельности исследователей и организаторов проектной работы студентов.

В их число входят принципы комплексности, междисциплинарности, связи теоретических знаний с практикой, преемственности учебного и профессионального проектирования, итеративности, субъектности.

Принцип комплексности сквозного проектирования предполагает его построение по компонентам практико-ориентированного продукта, представленного в выпускной квалификационной работе проектного типа, благодаря чему между вы-

полняемыми в ходе сквозного проектирования видами работ и проектами устанавливаются тесные логические связи. Каждый последующий проект является продолжением предыдущего, а их результаты интегрируются в выпускной квалификационной работе.

Принцип междисциплинарности обеспечивает определение и использование междисциплинарного содержания знаний о предмете сквозного проектирования и «выражается в организации работы студентов, направленной на анализ и выявление различных взаимосвязей в содержании дисциплин учебного плана, которые используются для выполнения проектных заданий» (Исаев, Плотников, Фомин, 2017: 61). Рассматриваемый принцип является стержнем обеспечения в процессе сквозного проектирования практической взаимосвязи изучаемых дисциплин и видов деятельности студентов.

Принцип связи теоретических знаний с практикой сквозного проектирования реализуется посредством заданий, теоретической основой выполнения которых являются дисциплины (модули), изучаемые студентами и предваряющие разработку проектов. Исходя из этого принципа формулируются проектные задания при изучении дисциплин учебного плана, в ходе практик, выполнения курсовых работ проектного типа.

Принцип взаимосвязи учебного и профессионального проектирования проявляется в корректировке содержания проектных заданий, выполняемых на базах практик и отражающих запросы со стороны организации — базы практики, преемственности между различными видами практик на базе одной и той же организации, нарастающей глубине проникновения в содержание и организацию проектирования в профессиональной сфере деятельности. Анализируемый принцип имеет особую значимость для студентов, уже работающих в сфере профессиональной деятельности.

Принцип итеративности, т. е. повторяемости в сквозном проектировании, обуславливает обращение к одним и тем же видам работ в целях коррекции, переработки, приращения результатов предыдущих этапов проектной деятельности. Особое значение этот принцип имеет в тех видах проектирования (например, в педагогическом), которые носят вероятностный характер и чаще всего требуют уточнения, расширения, углубления в каждом новом проекте таких его составляющих, как обоснование актуальности, формулировка целей и задач, теоретических и методических оснований, подбор методик диагностики и т. д. В своем окончательном виде они предстают в выпускной квалификационной работе проектного типа.

Принцип субъектности в проектной деятельности отражает становление ее средствами субъектной позиции студента как важнейшей характеристики его личностного развития, поскольку создает наиболее благоприятные условия для всей полноты воспроизведения сущностных условий бытия человека — его деятельности, сознания и общения и эффективно влияет на формирование профессиональных компетенций студентов. В проекте формируются и развиваются позиции студента как его активного участника, инициатора, организатора и т. д.

Проектный подход и принципы сквозного проектирования задают ориентиры для формирования его *содержательного компонента*, в состав которого входят четыре блока.

Первый из них — мотивационный — характеризуется совокупностью формируемых мотивационных образований (интересов, потребностей, склонностей, стрем-

лений), связанных с накоплением опыта проектной деятельности. Когнитивный блок включает совокупность междисциплинарных теоретических знаний о проектной деятельности и предмете сквозного проектирования; деятельностный блок — совокупность последовательно осуществляемых действий по разработке и выполнению сквозного комплексного задания; профессионально-личностный блок — формируемые в проектной работе компетенции.

Организационно-методический компонент в рассматриваемой модели дает представление о последовательности этапов сквозного проектирования и совокупности действий, которые входят в каждый из них, а также используемых методических средствах и формах организации сквозного проектирования в обучении студентов вуза.

На этапе инициирования и включения студентов в сквозное проектирование (первые курсы обучения в вузе) осуществляется диагностика профессиональной направленности студентов и использование ее результатов в формировании заинтересованности студентов в сквозном проектировании. Для этого, считают И. Д. Лобашев и В. Д. Лобашев, необходимо объяснить студентам «общую концепцию создания комплексной ВКР, заинтересовать конкретной идеей, убедить в достижимости реального результата, сформировать первичный образ выпускной квалификационной работы проектного типа» (Лобашев И., Лобашев В., 2021: 231), используя такие средства, как анкетирование, дидактические модели, аналоги конструктивных решений и т. д.

На рассматриваемом этапе определяется набор дисциплин и видов практик для включения в сквозное проектирование, обусловленный реализуемой образовательной программой. В результате создаются объективные предпосылки для всестороннего, комплексного исследования изучаемой проблемы.

Ю. И. Авадэни, А. Н. Витушкин, А. П. Жигадро, Е. В. Цветкова показали, что в организации сквозного проектирования по образовательной программе «Профессиональное обучение (по отраслям)», реализуемой в Сибирском государственном автомобильном университете (СибАДИ), задания на курсовое проектирование имеют на уровне бакалавриата 8 и уровне магистратуры 16 точек пересечения с содержанием дисциплин учебного плана (Авадэни, Витушкин, Жигадро, Цветкова, 2014: 140–141).

Наиболее существенное значение на этапе инициирования играет определение тем сквозного проектирования (их чаще всего утверждает выпускающая кафедра) и разработка преподавателями, которые являются научными руководителями студентов, *комплексных сквозных заданий*. Они представляет собой совокупность локальных заданий, последовательное выполнение которых должно обеспечить подготовку выпускной квалификационной работы проектного типа. Одновременно такое задание является своеобразной краткой сводкой проектной деятельности студентов для преподавателей, работающих с ними; руководителей и работников баз практик, других участников образовательного процесса, вовлеченных в организацию сквозного проектирования. Чаще всего эти задания ориентированы на виды деятельности, к выполнению которых готовятся выпускники реализуемой образовательной программы.

В сквозное проектирование могут быть включены как все, так и отдельные студенты учебных групп первых курсов, одни из которых на последующих курсах могут выйти из сквозного проектирования, а другие, наоборот, включиться в него.

Осуществление сквозного проектирования в контексте реализации компетентностного подхода обуславливает необходимость в ходе этапа инициирования определить состав компетенций, формируемых в рассматриваемом процессе.

Следующий этап организационно-методического компонента модели — *учебное проектирование*, которое наиболее активно осуществляется на втором-третьем курсах обучения и нацелено на поддержку положительной мотивации участия в сквозном проектировании, что в значительной степени зависит, как показывает опыт, от использования коллективных форм взаимодействия студентов разных курсов, работающих над решением одних и тех же или смежных тем, благодаря чему друг другу передаются идеи и мотивы поисковой деятельности. Еще более ценным является включение в эти группы выпускников образовательной программы.

Формирование знаний о проектировании и его продуктах в профессиональной деятельности, которое осуществляется на рассматриваемом этапе, дает возможность начинать выполнение проектных заданий в процессе изучения дисциплин и прохождения учебных практик. Эти задания нацелены на *выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью*, и обеспечивают формирование необходимых для проектной деятельности универсальных и общепрофессиональных компетенций.

На *этапе курсового проектирования* знания, получаемые при изучении дисциплин, и результаты выполненных проектных заданий интегрируются в курсовые проекты. Первая курсовая работа, как правило, является результатом изучения теоретических аспектов темы сквозного проектирования, а вторая отражает применение теоретического знания в процессе создания оригинального продукта курсового проектирования. Так, например, В. В. Ермилов в описании опыта использования сквозного проектирования в подготовке специалистов направления 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» показывает, что первый курсовой проект выполняется по теории механизмов и машин. Его результаты становятся исходными данными для курсового проекта по дисциплине «Детали машин и основы конструирования», продуктом которого является оригинальная схема редуктора привода механизма изменения вылета стрелы наземного транспортно-технологического средства (Ермилов, 2016: 93).

А. П. Исаев и Л. В. Плотников, анализируя технологию сквозного проектирования в подготовке инженерных кадров, отмечают важность использования при подготовке курсовых проектов специально подготовленных методических рекомендаций, опытных образцов; консультаций квалифицированных инженеров-конструкторов базы практики студентов (Исаев, Плотников, 2017: 61).

Завершением сквозного проектирования является *выполнение и защита выпускной квалификационной работы проектного типа*, в которой интегрируются результаты усвоения междисциплинарного знания, выполнения проектных заданий, подготовки и защиты курсовых проектов. Это позволяет представить и обосновать в ВКР разработанный и апробированный *новый продукт или услугу*.

На основе проведенного теоретического анализа и обобщения опыта работы автора статьи выявлено и включено в содержание модели сквозного проектирования описание критериев выполнения ВКР проектного типа как результата сквозного проектирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Социальный заказ на формирование проектировочных компетенций и расширяющаяся практика сквозного проектирования в экономике и социальной сфере жизнедеятельности общества обуславливают необходимость более широкого, чем в настоящее время, использования потенциала сквозного проектирования, обеспечивающего на протяжении всего периода обучения студентов в вузе реализацию социального заказа и потребностей практики в формировании компетенций разработки и реализации проектов, способности создавать новые продукты деятельности в условиях временных и ресурсных ограничений.

Выполненное исследование показало, что предметом изучения ученых преимущественно является анализ и обобщение опыта использования сквозного проектирования при подготовке инженерных кадров; фрагментарность научного знания о его теоретико-методологических основаниях и содержании, отдельные аспекты которых рассматриваются с позиции проблематики осуществляемых исследований; недостаточность теоретического и эмпирического знания о потенциале и специфике сквозного проектирования в области подготовки педагогических и других кадров для социальной сферы развития общества.

В ходе проведенного исследования получены следующие научные результаты.

Разработана модель сквозного проектирования в образовательном процессе вуза, которая в схематизированной форме дает представление о социальной обусловленности и цели сквозного проектирования, его теоретико-методологических основаниях, содержании, организационно-методическом построении и ожидаемых результатах.

Использован в качестве методологического основания осуществляемого исследования проектный подход, представляющий собой исходный, стратегический принцип организации взаимосвязанной научно-исследовательской и практико-преобразующей деятельности, обеспечивающей в течение всего периода обучения студентов разработку и реализацию совокупности взаимосвязанных проектов с выходом на выпускную квалификационную работу проектного типа.

Выявлена педагогическая сущность сквозного проектирования в вузе как средства достижения педагогических целей и развития практически всех структур личности студента; раскрыто содержание принципов исследуемого процесса: комплексности, междисциплинарности, связи теоретических знаний с практикой, преемственности учебного и профессионального проектирования, итеративности, субъектности.

Обосновано авторское определение сквозного проектирования как практико-ориентированной педагогической технологии, представляющей собой построенную на основе междисциплинарного научного знания и сквозного комплексного задания совокупность действий, средств, видов и форм организации учебно-проектной деятельности студентов, обеспечивающей инициирование, разработку и реализацию взаимосвязанных проектов с выходом на подготовку выпускной квалификационной работы проектного типа.

Определены критерии качества ВКР такого типа, к которым относится целостность и взаимосвязь компонентов структуры ВКР, отражающих применение междисциплинарного знания для решения прикладной задачи; новизна созданного продукта, его соответствие нормам и функциональному назначению в сфере профессиональной деятельности; полнота и конкретность сведений о его практической апробации.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Постановление Правительства РФ от 15 октября 2016 г. №1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Правительство России. URL: <http://government.ru/docs/24918/> (дата обращения: 17.12.2023).

² Там же.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Авадэни, Ю. И., Витушкин, А. Н., Жигадо, А. П., Цветкова, Е. В. (2014) Преимущества и достоинства технологии учебного сквозного проектирования для формирования профессиональных компетенций выпускников вуза // Вестник СибАДИ. №3 (37). С. 138–144.

Ермилов, В. В. (2016) О методе сквозного курсового проектирования при подготовке специалистов направления 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» // Вестник Челябинского государственного университета. №1. С. 91–94.

Исаев, А. П., Плотников, Л. В., Фомин, Н. И. (2017) Технология сквозного проектирования в подготовке инженерных кадров // Высшее образование в России. №5 (212). С. 59–67.

Лобашев, И. В., Лобашев, В. Д. (2021) Этапы выполнения комплексной выпускной квалификационной работы // Проблемы современного педагогического образования. №71–1. С. 229–233.

Юсупов, В. З. (2022) Проектный подход как основа повышения квалификации преподавателей колледжа в решении задач практической подготовки студентов // Знание. Понимание. Умение. №3. С. 219–232. DOI: 10.17805/zpu.2022.3.20

Дата поступления: 18.12.2023 г.

THE MODEL OF END-TO-END DESIGN
AS A TECHNOLOGY FOR TEACHING UNIVERSITY STUDENTS

V. Z. YUSUPOV

MOSCOW UNIVERSITY FOR THE HUMANITIES

The orientation of the modern system of higher professional education towards practice-oriented training of students actualizes the problem of using technologies that provide a solution to this problem. One of them is the technology of end-to-end design, aimed at the formation of knowledge, skills, experience, competencies for the development and implementation of a set of interrelated projects during the entire period of study at the university with access to the final qualification work of the project type.

Currently, the potential of this technology is used mainly in the training of engineering personnel, which in essence is a projection of the experience of end-to-end design in construction, mechanical engineering, instrumentation, etc.

A wider application of end-to-end design technology necessitates the identification of its theoretical and methodological foundations, content, organizational and methodological support, a holistic view of the content and interrelationships of which is provided by the structural and functional model of the organization of end-to-end design in the education of university students.

The development of such a model based on the analysis of scientific literature and practical (including own) experience in the use of end-to-end design is the purpose of the study, the results of which are presented in the article.

Keywords: educational and project activities; end-to-end design; project approach; final qualification work of the project type

REFERENCES

Avade`ni, Yu. I., Vitushkin, A. N., Zhigadlo, A. P. and Czvetkova, E. V. (2014) Preimushhestva i dostoinstva texnologii uchebnogo skvoznogo proektirovaniya dlya formirovaniya professional'ny`x kompetencij vy`pusknikov vuza. *Vestnik SibADI*, iss. 3 (37), pp. 138–144. (In Russ.).

Ermilov, V. V. (2016) O metody` skvoznogo kursovogo proektirovaniya pri podgotovke specialistov napravleniya 23.05.01 «Nazemny`e transportno-texnologicheskie sredstva». *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 1, pp. 91–94. (In Russ.).

Isaev, A. P., Plotnikov, L. V. and Fomin, N. I. (2017) Texnologiya skvoznogo proektirovaniya v podgotovke inzhenerny`x kadrov. *Vy`shee obrazovanie v Rossii*, no. 5 (212), pp. 59–67. (In Russ.).

Lobashev, I. V. and Lobashev, V. D. (2021) E`tapy` vy`polneniya kompleksnoj vy`pusknoj kvalifikacionnoj raboty`. *Problemy` sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, no. 71–1, pp. 229–233. (In Russ.).

Yusupov, V. Z. (2022) Proektny`j podxod kak osnova povu`sheniya kvalifikacii преподаvatelej kolledzha v reshenii zadach prakticheskoy podgotovki studentov. *Znanie. Ponimanie. Umenie*, no. 3, pp. 219–232. DOI: 10.17805/zpu.2022.3.20 (In Russ.).

Submission date: 18.12.2023.

Юсупов Виталий Зуфарович — доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии высшей школы Московского гуманитарного университета. Адрес: 111395, Российская Федерация, г. Москва, ул. Юности, 5. Тел.: (499) 374-74-59. Эл. адрес: vyusupov@mosgu.ru

Yusupov Vitaly Zufarovich, Doctor of Pedagogy, Professor, Department of Pedagogy and Psychology of Higher School, Moscow University for the Humanities. Postal address: 5, Yunosti St., Moscow, Russian Federation, 111395. Tel.: (499) 374-74-59. E-mail: vyusupov@mosgu.ru