



УДК 378.4
DOI 10.31483/r-113177

МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПРОЕКТА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ NO-CODE В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ДИЗАЙН МУЛЬТИМЕДИА»

Северова Тамара Степановна

канд. пед. наук, заведующая кафедрой
дизайна и медиатехнологий в искусстве

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

г. Москва

e-mail: tseverova@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0006-6260-539X>

Аннотация: обучение интернет-технологиям будущих специалистов в области дизайна мультимедиа способствует их успешности на рынке труда при условии, что в процессе обучения используются активные методы. Одним из них является метод проектов. В статье проанализирован опыт обучения студентов магистерской программы «Дизайн мультимедиа» на художественно-графическом факультете педагогического университета в рамках нескольких дисциплин, связанных с разработкой веб-продуктов и управлением интернет-проектами. Методы исследования: анализ научно-педагогической литературы и педагогический эксперимент. Установлено, что проблема обучения студентов творческих направлений подготовки техническим навыкам создания интернет-продуктов может быть решена путем использования технологии программирования без написания кода и метода индивидуального проекта. Применение метода индивидуального практико-ориентированного проекта рассмотрено на примере создания веб-сайта для заказчика, выбранного случайным образом, и на примере разработки собственного художественно-педагогического интернет-проекта. Обобщение полученных результатов позволило сделать выводы о том, что использование технологии создания цифровых продуктов без написания кода дает

возможность обучающимся выполнять завершённые интернет-проекты с помощью специальных сервисов и платформ, а метод индивидуального практико-ориентированного проекта позволяет им выполнять лично значимые интернет-проекты и способствует повышению мотивации к обучению и формированию универсальных и профессиональных компетенций. Результаты исследования могут быть использованы при обучении интернет-технологиям студентов творческих направлений подготовки.

***Ключевые слова:** обучение интернет-технологиям, междисциплинарный проект, метод индивидуального проекта, технология no-code, веб-дизайн, управление интернет-проектами.*

**METHODOLOGY FOR IMPLEMENTING AN INTERDISCIPLINARY
PROJECT BASED ON NO-CODE TECHNOLOGY IN THE PROCESS
OF TEACHING STUDENTS OF THE MASTER'S PROGRAMME
"MULTIMEDIA DESIGN"**

Tamara S. Severova, Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department of Design and Media Technologies in Art
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russian Federation
e-mail: tseverova@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0006-6260-539X>

***Abstract:** teaching Internet technologies to Multimedia Design students contributes to their success in the labour market, provided that the project method and other similar approaches are used in the learning process. The article analyses the experience of teaching modern Internet technologies to students of the Master's programme "Multimedia Design" at the Art and Graphic Faculty of the Pedagogical University. Research methods: analysis of scientific and pedagogical literature and pedagogical experiment. It was established that the problem of teaching students in creative training areas technical skills required for creating Internet products can be solved by using no-code technology and the individual project method. Using creating a website for a randomly selected customer and developing one's own art*

and pedagogical Internet project as the example, we analysed the application of the individual practice-oriented project method. The results allowed us to draw conclusions that creating digital products without writing code enables students to perform completed Internet projects using special services and platforms, and the method of individual practice-oriented project allows them to perform personally significant Internet projects and helps to increase motivation for learning and the formation of universal and professional competences. The results of the study can be used in teaching Internet technologies to creative students.

Keywords: *internet technology education, interdisciplinary project, individual project method, no-code technology, web design, Internet project management.*

**«МУЛЬТИМЕДИА ДИЗАЙНЁ» МАГИСТР ПРОГРАММИ ПЕ
СТУДЕНТСЕНЕ ВЁРЕНТНЁ МАЙ ТЕМИҶЕ ДИСЦИПЛИНА
СЫХАНТАРКАН NO-CODE ТЕХНОЛОГИ НИКЕСЁ ҶИ
ПРОЕКТА ПУРНАҶЛАМАЛЛИ МЕСЛЕТЛЁХ**

Северова Тамара Степановна, педагогика ёслалахён кандидачё, ўнер дизайнёпе медиатехнологийёсен кафедрын пуслaxe
Мускав педагогика патшалax университетё
Мускав хули, РаҶсей Федерацияё
e-mail: tseverova@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0006-6260-539X>

Резюме. Ёнчен те вёрентуре проект меслечё пек Ҷенё меслетсемпе уса курс пулсан – мультимедиа дизайнён пулас специалисчёсене интернет технологийёсене вёрентни, паллах, вёсене малашне ёс рынокёнче анaxу тума май парать. Статъяра «Мультимедиа дизайнё» магистр программине алла илекен студентсене педагогика университетён ўнерпе графика факультетёнче интернет продукчё тавассипе тата интернет проекчёсемпе Ҷыханна темиҶе дисциплина картинче уса курса вёрентнине пётёмлетнё. Тёпчев меслечёсем: педагогика ёслалахён литературина тишкерни тата педагогика эксперименчё. Ҷакна тупса палартна: интернет продукчё тавас енёпе техника ханaxавёсем илес тёллевлё ўнерчё студентсене вёрентес ыйтава код тата харпярлах проекчён меслетне Ҷырмасарах, программалав технологийёсемпе уса курса татса пама

пулать. Практикăпа ҫыхăнтарса кашнин валли хатӗрленӗ проектпа епле усă курмаллине – заказ тăвакан валли интернетран ăнсăртран илнӗ тӗслӗх ҫине тата уйрăм студент хай тӗллӗн тунă проект ҫине таянса ăнлантарнă. Илнӗ результатсене танлаштарса тишкерни ҫакан пек пӗтӗмлетӗсем тума май парать. Цифра продукчӗсем ҫине код ҫырмасӑр тунă технологисем студентсене, ятарлă сервисемпе платформасем пулăшнипе, мӗн пур енчен тивӗҫтерекен интернет продукчӗсем туса кăларма май парасҫӗ, кашнин вӗренес кăмăлне ҫӗклесҫӗ, профессире кирлӗ нумай енлӗ пӗлӗпе хăнăхăва калăпласа ҫитӗнтерме пулăшасҫӗ. Тӗпчев результатчӗсемпе – ўнер пултарулăхӗ енӗпе пӗлӗ илекен студентсене интернет технологийӗсене вӗрентнӗ чухне усă курма юрать.

Тӗп сăмахсем: интернет технологийӗсене вӗрентесси, икӗ е темиҫе предмета пӗрлештерекен проект, уйрăм ҫынна харпӑр хай проектне тутаракан меслет, кодсӑр технологи, интернетра тăвакан дизайн, интернет проекчӗсене ертсе пырасси.

Введение

Магистерская программа «Дизайн мультимедиа» направления подготовки 54.04.01 Дизайн, реализуемая на художественно-графическом факультете Московского педагогического государственного университета, готовит выпускников к художественно-творческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности в сфере дизайна. Среди задач данной образовательной программы важное место занимает формирование навыков проектирования информационного и визуального пространства и разработки проектных идей в области дизайна мультимедиа на основе научных исследований. Дизайнер мультимедиа должен уметь создавать медиаконтент, сочетающий различные виды информации: графика, звук, видео, анимация, а также владеть веб-технологиями и иметь представление о смежных областях, таких как интернет-маркетинг. Кроме того, в педагогическом вузе уделяется внимание освоению технологий создания мультимедийных интерактивных образовательных ресурсов.

Актуальность исследования особенностей обучения будущих дизайнеров мультимедиа на художественно-графическом факультете обусловлена востребованностью таких специалистов и динамичным развитием мультимедиа и интернет-технологий.

Цель исследования: обосновать эффективность использования метода междисциплинарного индивидуального проекта на основе технологии no-code для повышения мотивации к обучению и формирования универсальных и профессиональных компетенций студентов, обучающихся по магистерской программе «Дизайн мультимедиа».

Научная новизна определяется тем, что разработана методика реализации междисциплинарного индивидуального проекта на основе технологии no-code при обучении студентов магистратуры направления подготовки «Дизайн» и доказана ее эффективность. Теоретическая значимость исследования состоит в выявлении педагогического потенциала технологии создания веб-продуктов без написания кода при обучении студентов образовательных программ творческой направленности. Практическая значимость исследования заключается в том, что результаты могут быть использованы при обучении интернет-технологиям студентов творческих направлений подготовки.

Анализ учебного плана образовательной программы «Дизайн мультимедиа» позволил выделить дисциплины, связанные с интернет-технологиями. Это «Веб-дизайн», «Проектирование пользовательского интерфейса», «Дизайн-проектирование веб-приложений», «Интернет-маркетинг», «Менеджмент интернет-проектов».

Проблема заключается в необходимости ответить на вопрос: каковы условия эффективности использования метода проектов в обучении студентов?

Гипотеза исследования: если использовать технологию программирования без написания кода и метод междисциплинарного индивидуального проекта, это будет способствовать повышению мотивации к обучению студентов магистерской программы «Дизайн мультимедиа» и формированию их универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи исследования.

1. Проанализировать научную литературу о проектном обучении и современных подходах к обучению студентов интернет-технологиям.

2. Описать и обосновать необходимость использования метода междисциплинарного индивидуального проекта на основе технологии по-code в процессе обучения студентов, обучающихся по магистерской программе «Дизайн мультимедиа».

3. Выявить, как применение метода индивидуального междисциплинарного проекта и программирования без написания кода влияет на мотивацию к обучению и формирование универсальных и профессиональных компетенций студентов.

Известный исследователь проектного обучения Е.С. Полат указывает, что «метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы», а результат проекта должен быть «осязаемым» [Полат, 2003, с. 41-42]. Следуя предложенной ею типологии, в нашем исследовании мы рассматриваем индивидуальный практико-ориентированный межпредметный проект с поправкой на «междисциплинарный» с учетом терминологии высшего образования.

Проблеме проектной деятельности применительно к обучению студентов магистратуры посвящена работа об организации проектного обучения в учреждении высшего образования [Глухова, Гудов, Сирик, 2024]. Авторы описывают результаты масштабного экспериментального исследования, проведенного в процессе обучения будущих преподавателей математики и информатики с целью «разработки одного из способов организации и сопровождения проектного обучения, направленного на формирование универсальных и профессиональных компетенций обучающихся». В данном случае показателем успешности разработанной методики служит сформированность компетенций обучающихся.

В свою очередь вопрос критериев сформированности компетенций рассмотрен в работе Е.В. Ворсиной и Т.А. Снигиревой, где вводится понятие

цикличности развития компетентности, и устанавливаются показатели «осознанности» или «неосознанности» правильности выполнения заданий [Ворсина, Снигирева, 2012, с. 69-70]. Вопросы разработки оценочных средств для диагностики сформированности ИКТ-компетентности будущих учителей информатики поднимает в своей работе Н.Б. Паршукова. Она предлагает проводить экспертную оценку результатов выполнения студентами комплексных практико-ориентированных заданий [Паршукова, 2018].

Метод проектов может быть использован как средство развития творческого потенциала студента и как форма промежуточной и итоговой аттестации [Панова, 2016], он положительно влияет «на мотивацию студентов к формированию профессиональных компетенций в условиях цифровизации образования» [Никулова, 2024, с. 248]. В.О. Косачева предлагает изучать мотивацию к обучению с позиции общей мотивации и утверждает, что проблема развития мотивации «приобретает актуальность при внедрении новых стандартов обучения, основанных на системно-деятельностном, компетентностном подходах» [Косачева, 2022, с. 237]. Активные методы обучения студентов веб-технологиям, в том числе и метод проектов, способствуют формированию у них креативности, умения учиться, управлять своим временем [Паршукова, 2022].

В работе Юй Си описаны принципы проектирования пользовательского интерфейса и основанные на них содержание и этапы обучения студентов проектированию пользовательского интерфейса мобильных устройств. Подчеркивается, что «преподаватели должны постоянно изучать новые концепции и способы проектирования», учитывая изменения в развитии дизайна пользовательского интерфейса [Юй, 2023, с. 336].

Авторы исследования специфики обучения студентов творческих специальностей в условиях цифровизации делают акцент на фиксации цифрового следа дидактического процесса при лекционном формате обучения [Пономарев, Золотарева, 2022]. В нашем исследовании мы используем

возможности цифровизации при проведении как лекционных, так и практических занятий.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в ходе обучения студентов магистерской программы «Дизайн мультимедиа» на художественно-графическом факультете на протяжении восьми лет. Применялись следующие методы: анализ научно-педагогической литературы по проблеме исследования, педагогический эксперимент, в основе которого лежит метод индивидуального междисциплинарного проекта, анализ продуктов деятельности студентов, репродуктивный анализ собственного педагогического опыта, изучение педагогической документации, опрос, собеседование, обобщение полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Студентов магистратуры, обучающихся на художественно-графическом факультете, характеризует художественная подготовка, полученная на предыдущем уровне образования, владение современными цифровыми технологиями и готовность изучать и использовать новые программные продукты, предназначенные для создания медиаконтента. Студенты магистерских программ успешно осваивают большое количество теоретического материала и охотно делятся своими знаниями в ходе выступлений на семинарах, которые обычно сопровождаются демонстрацией визуального контента.

Изучению дисциплин, связанных с интернет-технологиями, предшествует изучение таких дисциплин, как «Аудиовизуальные технологии в дизайне мультимедиа», «Анимация», «Визуальный сторителлинг и мультимедиа», способствующих актуализации умений обрабатывать и сочетать различные виды информации. Дисциплины, отнесенные нами к интернет-технологиям, можно разделить на две группы: с технологической составляющей и с экономической составляющей. К первой группе относятся «Веб-дизайн», «Проектирование пользовательского интерфейса», «Дизайн-проектирование

веб-приложений», а ко второй группе следует отнести «Интернет-маркетинг» и «Менеджмент интернет-проектов».

В настоящее время веб-индустрия развивается стремительно, но в целом последовательность этапов создания веб-продукта, сформулированная пять лет назад, не изменилась: «определение концепции проекта, создание структуры сайта, дизайн макетов, HTML-верстка, программирование, а также запуск и сопровождение конечного продукта» [Бекирова, Халилова, 2019, с. 89]. Появилось осознание важности проектирования взаимодействия пользователя с интерфейсом сайта или приложения, соответственно произошло разделение понятия «дизайн сайта» на дизайн пользовательского опыта UX-дизайн (от англ. user experience design) и дизайн интерфейса UI-дизайн (от англ. user interface design), что особенно актуально при проектировании мобильных приложений.

При обучении студентов направления подготовки «Дизайн» важное значение имеют этапы проектирования взаимодействия и дизайна интерфейса. Что касается этапов верстки и программирования, то это область деятельности специалистов в области информационных технологий (IT-специалистов), которые владеют навыками веб-программирования [Паршукова, 2022]. Вряд ли целесообразно требовать от современного веб-дизайнера «знания HTML, CSS, JavaScript и других языков программирования, а также умения работать с различными графическими программами» [Агеева, Петросян, 2024, с. 1346]. Сложные веб-проекты создает команда специалистов, среди которых есть и разработчики, и дизайнеры, а для реализации технически несложных и учебных проектов можно использовать технологию no-code, которая позволяет создавать веб-продукты без написания кода [Северова, 2024].

Технология no-code основана на использовании специальных сервисов и платформ, обладающих визуальным интерфейсом и работающих по принципу конструктора. К ним относятся популярные в настоящее время графический онлайн-редактор Figma и конструктор сайтов Tilda.

Рассмотрим, как организовано обучение студентов магистратуры на примере дисциплины «Веб-дизайн». На первом занятии студенты знакомятся с рейтинг-планом, включающим контрольные мероприятия с минимальным и максимальным количеством баллов в базовой и дополнительной частях. Преподаватель конкретизирует задания, показывает примеры успешных проектов и с помощью генератора случайных чисел распределяет темы проектов между студентами, что соответствует реальной жизненной ситуации, в которой дизайнер должен быть готов работать с любым заказчиком.

По учебному плану объем лекционных занятий составляет всего 2 часа, поэтому теоретический материал излагается кратко, с опорой на визуализацию и с привязкой к перечню вопросов. Вопросы распределяются между магистрантами для подготовки докладов на последующих занятиях. Выступление с докладами проходит в формате мини-конференции, где преподаватель выступает в роли модератора и направляет ход дискуссии. Среди обсуждаемых вопросов наиболее актуальны вопросы, относящиеся к сфере UX/UI-дизайна. Исследования в этой области особенно интересны студентам, выбравшим ее в качестве темы магистерской диссертации. Они приводят результаты современных научных работ, таких как статья, в которой анализируется внимание пользователей к визуальным элементам веб-дизайна в зависимости от их профессии и образования [Qing, Ibrahim, Nies, 2024]. Результаты подобных исследований могут быть использованы студентами при выполнении практических заданий по созданию веб-страниц в процессе анализа целевой аудитории.

Практическое задание в формате индивидуального проекта выполняется поэтапно с отчетностью по каждому этапу. Предпроектное исследование конкурентной среды завершается выступлением с демонстрацией соответствующих сайтов и мотивированной оценкой их по критериям удобства пользовательского интерфейса. Результат следующего этапа – макет сайта, разработанный с помощью сервиса Figma – утверждается у «заказчика» (преподавателя), после чего создается и презентуется работающий сайт,

ориентированный на целевую аудиторию и отвечающий требованиям гипотетического заказчика. Утверждение макета и презентация готового продукта проводятся публично с участием всей студенческой группы.

Игровая ситуация выполнения веб-проекта для конкретного заказчика способствует повышению заинтересованности студентов в качественном выполнении проекта. Дизайнерские решения должны быть обоснованы, для этого студенты используют полученные теоретические знания.

Изучению дисциплины «Веб-дизайн» предшествует изучение дисциплин «Проектирование пользовательского интерфейса» и «Дизайн-проектирование веб-приложений», в ходе которых студенты выполняют разработку пользовательского интерфейса с анимационными элементами и разработку дизайна веб-приложения для мобильного устройства. В целом дисциплины с технологической составляющей направлены на освоение навыков организации информации в интернет-пространстве.

При обучении студентов дисциплинам второй группы, связанным с интернет-маркетингом и управлением интернет-проектами, используется метод междисциплинарного индивидуального проекта.

В работе В.А. Свирина предложено следующее определение интернет-маркетинга: «это комплексная стратегия и практика эффективного управления продвижением товаров, услуг и ценностей на рынке путем использования современных информационных технологий» [Свирин, 2024, с. 832]. Представляют интерес исследования, посвященные новым инструментам интернет-маркетинга [Татарин, 2022], а также выявлению критериев и факторов успеха интернет-проектов [Артемьев, Килина, 2015].

Теоретическая составляющая дисциплин охватывает такие понятия, как управление интернет-проектами, SWOT-анализ проекта, инструменты интернет-маркетинга, профессия интернет-маркетолога. Практическая составляющая представляет собой индивидуальный проект, тематика которого выбирается студентами самостоятельно по определенным правилам. Это должен быть художественно-педагогический интернет-проект, нацеленный на

обучение соответствующего контингента каким-либо художественным навыкам.

В рамках дисциплины «Интернет-маркетинг» студенты разрабатывают для своего проекта одностраничный сайт (лэндинг) и решают, какие еще инструменты интернет-маркетинга можно использовать для продвижения авторского онлайн-курса, в том числе инструменты с использованием искусственного интеллекта.

В ходе изучения дисциплины «Менеджмент интернет-проектов» студенты продолжают работу над своим художественно-педагогическим проектом. Они создают и размещают на сайте видеоролик рекламного характера, а также разрабатывают программу управления проектом. Программа включает исследование целевой аудитории и конкурентной среды, описание контента, предлагаемого обучающимся, SWOT-анализ (сильные и слабые стороны проекта, возможности и угрозы). Контрольное мероприятие осуществляется в виде защиты программы управления индивидуальным проектом. Проект является сквозным, так как выполняется на протяжении двух дисциплин, изучаемых последовательно. В качестве темы проекта студенты выбирают такие направления художественного творчества, в которых они наиболее успешны, что способствует повышению мотивации к обучению и созданию качественного образовательного и рекламного контента.

Для определения эффективности разработанной методики реализации междисциплинарного проекта на основе технологии no-code в процессе обучения студентов магистерской программы «Дизайн мультимедиа» было проведено исследование мотивации к обучению и сформированности универсальных и профессиональных компетенций магистрантов на различных этапах эксперимента. Для определения мотивации использовалась методика изучения мотивации обучения в вузе Т.И. Ильиной, для оценивания сформированности компетенций использовались индикаторы достижения компетенций, зафиксированные в учебных планах и рабочих программах дисциплин.

Изучение мотивации по методике Т.И. Ильиной осуществляется по трем шкалам: «Приобретение знаний» (стремление к получению знаний, любознательность), «Овладение профессией» (стремление овладеть профессиональными знаниями и сформировать качества, важные для будущей профессии), «Получение диплома» (стремление получить документ о высшем образовании при формальном усвоении знаний). Опросный лист содержит 50 вопросов, часть из которых являются фоновыми и не учитываются при обработке. Ответы на значимые вопросы оцениваются в баллах в соответствии с ключом. Максимальное значение по шкале «Приобретение знаний» – 12,6 балла, по шкале «Овладение профессией» – 10 баллов, по шкале «Получение диплома» – 10 баллов.

Было опрошено 26 студентов магистерской программы на первом курсе до начала обучения дисциплинам, связанным с интернет-технологиями, и 24 студента на втором курсе после обучения данным дисциплинам. Анализ полученных данных показал, что в среднем 69,8% студентов первого курса мотивированы на приобретение знаний (средний балл 8,8), 57% – на овладение профессией (средний балл 5,7) и 46% – на получение диплома (средний балл 4,6). У студентов второго курса мотивация на приобретение знаний и на получение диплома изменилась незначительно, а мотивация на овладение профессией выросла и составила 81% (средний балл 8,1).

Качественным показателем повышения мотивации можно считать благодарность студентки, выбравшей темой своего художественно-педагогического интернет-проекта Аржановский центр досуга и творчества, в котором она работает: «Спасибо за интересные задания! Для меня это новый опыт и возможность узнать что-то новое».

Сформированность универсальных и профессиональных компетенций определялась на основе рабочих программ дисциплин. Рассмотрим данный процесс на примере дисциплины «Менеджмент интернет-проектов», целью которой является формирование знаний, умений, навыков в области менеджмента интернет-проектов, формирование умений, необходимых для

организации информации в веб-пространстве, и формирование личной профессиональной компетентности в области менеджмента интернет-проектов.

Соответствующие компетенции и индикаторы их достижения представлены в таблице 1. Результаты обучения на примере компетенции УК-2 представлены в таблице 2.

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения для дисциплины «Менеджмент интернет-проектов»

Table 1. Competencies and indicators of their achievement for the discipline "Internet Project Management"

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты УК-2.2. Планирует и осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, оценивает качество проекта
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Выстраивает свою деятельность на основе определенных приоритетов. УК-6.2. Проводит самооценку собственной деятельности, предлагает способы ее совершенствования
ПК-3. Способен применять результаты научных исследований при решении профессиональных задач, самостоятельно осуществлять научное исследование	ПК-3.1. Самостоятельно определяет тематику, цели, содержание, формы, методы и средства, ожидаемые результаты исследовательской деятельности. ПК-3.2. Демонстрирует способность оценивать результаты исследования на всех этапах его выполнения

Таблица 2. Результаты обучения для компетенции УК-2

Table 2. Learning outcomes for the UK-2 competence

Код компетенции. Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-2. УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты	концептуальные основы проектирования в рамках обозначенной проблемы	формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, ожидаемые результаты	навыками проектной и исследовательской деятельности

УК-2. УК-2.2. Планирует и осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, оценивает качество проекта	основы проектной и управленческой деятельности по планированию, мониторингу хода реализации проекта, его корректированию и оценке качества	осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, оценивать качество проекта	навыками проектно-исследовательской и управленческой деятельности
---	--	--	---

Критерии оценивания компетенций формулируются для четырех уровней: продвинутой, базовой, пороговой, компетенция не освоена. В таблице 3 представлена динамика уровня сформированности компетенций по результатам изучения дисциплины «Менеджмент интернет-проектов». Оценивалась доля студентов на уровне сформированности компетенций не ниже базового.

Таблица 3. Динамика уровня сформированности компетенций по результатам изучения дисциплины «Менеджмент интернет-проектов»

Table 3. Dynamics of the level of competence formation based on the results of studying the discipline "Internet Project Management"

Код компетенции	Доля студентов на уровне сформированности компетенций не ниже базового		
	Год набора 2020	Год набора 2021	Год набора 2022
УК-2	88,1%	90,3%	100%
УК-6	91,8%	95,5%	100%
ПК-3	80,6%	93,5%	100%

Анализ результатов эксперимента позволяет сделать вывод об эффективности разработанной методики реализации междисциплинарного проекта на основе технологии no-code в процессе обучения студентов магистерской программы «Дизайн мультимедиа».

Выводы

В результате проведенного анализа процесса обучения интернет-технологиям студентов магистерской программы художественной направленности можно сделать следующие выводы.

1. Художественная подготовка и изучение принципов проектирования взаимодействия пользователя с веб-продуктом и пользовательского интерфейса позволяют студентам магистерской программы «Дизайн мультимедиа»

создавать качественные цифровые интернет-проекты рекламного и образовательного характера.

2. Использование технологии создания цифровых продуктов без написания кода дает возможность обучаемым выполнять завершенные интернет-проекты с помощью специальных сервисов и платформ, что особенно актуально для студентов гуманитарных и художественных направлений подготовки.

3. Применение метода междисциплинарного индивидуального практико-ориентированного проекта способствует повышению мотивации к обучению и формированию универсальных и профессиональных компетенций студентов магистратуры.

Таким образом, обучение будущих дизайнеров мультимедиа современным интернет-технологиям, включающим проектирование веб-продуктов и управление интернет-проектами, расширяет поле их профессиональной деятельности и способствует успешности на рынке труда.

Рассмотренные подходы к обучению студентов магистратуры могут быть использованы в педагогической практике преподавателей высшей школы.

Список литературы

1. Агеева А. Д., Петросян Л. Э. Веб-дизайнер, как ключевое звено интернет-разработки // Вестник науки. 2024. Том 1. №6 (75). С. 1344–1353. EDN NYWZYF

2. Артемьев Д. Г., Килина К. А. Особенности определения успеха интернет-проектов // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2015. №1. С. 88–109. EDN TKTDIZ

3. Бекирова Э. А., Халилова З. Э. Основные этапы создания web-приложений // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. 2019. №1 (23). С. 84–91. EDN FGGQVP

4. Ворсина Е. В., Снигирева Т. А. К вопросу о критериях сформированности компетенций // Образование и наука. 2012. №10 (99). С. 67–78. EDN PJTURJ

5. Глухова О. Ю., Гудов А. М., Сирик С. М. Организация проектного обучения в учреждении высшего образования (на примере Кемеровского государственного университета) // Развитие образования. 2024. Том 7. №2. С. 12–20. DOI 10.31483/r-109452. DOI 10.31483/r-109452. EDN RVKQZZ

6. Косачева В.О. Мотивация студентов к обучению и профессиональному развитию // Мир науки, культуры, образования. 2022. №5 (96). С. 235–238. DOI 10.24412/1991-5497-2022-596-235-238. EDN RFJERV

7. Никулова Г. А. Опыт организации проектной деятельности студентов в рамках дисциплины «Электронные и цифровые образовательные ресурсы» // Проблемы современного образования. 2024. № 1. С. 247–264. DOI 10.31862/2218-8711-2024-1-247-264. EDN KZBDBG

8. Панова И. В. Метод проектов в системе контроля учебных достижений студентов педагогического вуза // Вестник Мининского университета. 2016. №2 (15). С. 12. EDN WHHAZX

9. Паршукова Н. Б. Методика обучения веб-технологиям будущих IT-специалистов // Современные тенденции естественно-математического образования: школа – вуз : материалы XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2022. С. 60–63. EDN YASJPJ

10. Паршукова Н. Б. Методика оценивания уровня сформированности ИКТ-компетентности у будущих учителей информатики // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2018. №4. С. 74–86. DOI 10.25588/CSPU.2018.69..4..008. EDN YQOJRB

11. Полат Е. С. Метод проектов. Вып. 2. Минск : Государственное учреждение образования «Республиканский институт высшей школы», 2003. С. 39–47. EDN KKWHGA

12. Пономарев А. В., Золотарева М. В. Цифровизация образования и специфика сбора цифрового следа студентов творческих специальностей // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2022. Том 12. №2 (41). С. 286–293. DOI 10.21285/2227-2917-2022-2-286-293. EDN EYONRU

13. Свири́н В. А. Современный Интернет-маркетинг и его составляющие // Московский экономический журнал. 2024. Т. 9. №3. С. 828–837. DOI 10.55186/2413046X_2024_9_3_182. EDN RGWOZW

14. Северова Т. С. Об использовании в дизайн-образовании технологии по-
code // Художественное и художественно-педагогическое образование: анализ
прошлого, оценка современного и вызовы будущего : материалы
Международной научно-практической конференции института культуры и
искусств Московского городского педагогического университета, посвящённой
памяти ученого, педагога, художника В.В. Корешкова. Санкт-Петербург :
Наукоемкие технологии, 2024. С. 201–205. EDN NMCSYN.

15. Татари́нов К. А. Развитие интернет-маркетинга и его инструментов // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2022. №1 (51). С. 54–61. DOI 10.6060/ivecofin.2022511.585. EDN TKDRHH

16. Юй С. Обучение проектированию пользовательского интерфейса на
базе мобильных устройств // Современное педагогическое образование. 2023.
№10. С. 334–337. EDN LICBDU

17. Qing H., Ibrahim R. & Nies H.W. Analysis of web design visual element
attention based on user educational background. Scientific Reports. 2024. Vol. 14.
No 1. P. 4657. DOI 10.1038/s41598-024-54444-8. EDN ZJZOST

References

1. Ageeva, A. D., Petrosyan, L. E. (2024). Web designer as key internet
development unit. Bulletin of Science, 1, 6(75), 1344–1353. EDN: NYWZYF

2. Artemyev, D. G., Kilina, K. A. (2015). Determining internet projects success.
Management and Business Administration, 1, 88–109. EDN: TKTDIZ

3. Bekirova, E. A., Khalilova, Z. E. (2019). Main stages of web application
creation. Information and computer technologies in the economy, education and
social sphere, 1(23), 84–91. EDN: FGGQVP

4. Vorsina, E. V., Snigireva, T. A. (2012). To the issue of the competence
formation criteria. Education and science journal, 10(99), 67–78. EDN: PJTURJ

5. Glukhova, O. Y., Gudov, A. M., Sirik, S. M. (2024). Organization of project training in an institution of higher education (on the example of Kemerovo State University). *Development of education*, 7(2), 12–20. EDN: RVKOZZ. <https://doi.org/10.31483/r-109452>

6. Kosacheva, V. O. (2022). Motivation of students to study and professional development. *World of Science, Culture and Education*, 5(96), 235–238. EDN: RFJERV. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2022-596-235-238>

7. Nikulova, G. A. (2024). The case study of organizing project activities of students within the "Electronic and digital educational resources" course. *Problems of Modern Education*, 1, 247–264. EDN: KZBDBG. <https://doi.org/10.31862/2218-8711-2024-1-247-264>

8. Panova, I. V. (2016). Project method in the system of control of educational achievements of students of pedagogical university. *Vestnik of Minin University*, 2(15), 12. EDN: WHHAZX

9. Parshukova, N. B. (2022). Methodology for teaching web technologies to future IT specialists., 60–63. *Modern trends in natural and mathematical education: school – university: materials of the XI All-Russian Scientific and Practical conference with international participation*. Solikamsk: Solikamsk State Pedagogical Institute. EDN: YASJPJ

10. Parshukova, N. B. (2018). Methodology for assessing the level of formation of ICT competence among future computer science teachers. *Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University*, 4, 74–86. EDN: YQOJRB. <https://doi.org/10.25588/CSPU.2018.69..4..008>

11. Polat, E. S. (2003). *The method of projects.*, 39–47. Issue 2. Minsk: State Educational Institution "Republican Institute of Higher Education". EDN: KKWHGA

12. Ponomarev, A. V., Zolotareva, M. V. (2022). Digitalisation of education and specificity of collecting the digital footprint of students in creative disciplines. , 12, 2(41), 286–293. EDN: EYONRU. <https://doi.org/10.21285/2227-2917-2022-2-286-293>

13. Svirin, V. A. (2024). Modern Internet marketing and its components. *Moscow Economic Journal*, 9(3), 828–837. EDN: RGWOZW. https://doi.org/10.55186/2413046X_2024_9_3_182

14. Severova, T. S. (2024). About use in design education no-code technologies., 201–205. Art and art pedagogical education: analysis of the past, assessment of the modern and challenges of the future: materials of the International Scientific and Practical Conference of the Institute of Culture and Arts of the Moscow City Pedagogical University, dedicated to the memory of scientist, teacher, artist V.V. Koreshkov. St. Petersburg: High-tech technologies. EDN: NMCSYN

15. Tatarinov, K. A. (2022). Development of Internet marketing and its tools. *News of higher educational institutions. The series "Economics, Finance and production management"*, 1(51), 54–61. EDN: TKDRHH. <https://doi.org/10.6060/ivecofin.2022511.585>

16. Yu, S. (2023). Teaching mobile-based interface ui design. *Modern Pedagogical Education*, 10, 334–337. EDN: LICBDU

17. Qing, H., Ibrahim, R., Nies, H. W. (2024). Analysis of web design visual element attention based on user educational background. *Scientific Reports*, 14(1), 4657. EDN: ZJZOST. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54444-8>