Е.А. Заева-Бурдонская

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИТУАЦИИ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ДИЗАЙНЕРА

Дизайн-образование опирается на серьезную методическую и научно-теоретическую проектную базы. В ситуации многопрофильности подготовки специалистов кафедра разрабатывает программную базу как целостную взаимосвязанную систему, адаптивную к постоянно меняющимся условиям реальности и требованиям дизайн-практики, опирающуюся на традиционные художественные приемы и инновационные цифровые технологии и проектные методы.

Design education is based on a serious methodological and scientific-theoretical design bases. In the situation of multidisciplinary training of specialists, the department develops a software base as an integrated interconnected system, adaptive to the ever-changing conditions of reality and the requirements of design practice, based on traditional artistic techniques and innovative digital technologies and design methods.

Ключевые слова: образовательные технологии, средовой дизайн, проектные методы, проектирование, средовой подход, дизайн мультимедиа, профиль подготовки, рабочая программа.

Keywords: educational technologies, environmental design, design methods, design, environmental approach, multimedia design, training profile, training program.

Часть 1

Сегодня даже самый незначительный прорыв в дизайн-образовании невозможен без глубокой методической и научно-теоретической проектной базы. Основу этой деятельности чаще всего составляют учебные Рабочие Программы.

В соответствии с задачами, поставленными перед отечественной высшей школой в сфере профессионального образования, выстроена и стратегия подготовки современного выпускника — профессионала в области средового дизайна. Емкость и широта специфики средового проектирования предполагают целый спектр дисциплин, по которым осуществляется подготовка студентов на кафедре «Средовой дизайн» МГХПА им. С.Г.Строганова. В своей лекции об эволюции проектирования В.Л.Глазычев выделяет в качестве основополагающих параметров проектной деятельности, ведя ее начало еще с египетских пирамид, проектную документацию, «манеру» исполнения и авторство проекта [1]. Манера (или метод, говоря современным языком), авторство сохранили свою ценность, войдя в профессиональную педагогическую систему в качестве авторских методик. Обучение данным дисциплинам ведется высокопрофессиональными специалистами в конкретной узкой области дизайна по разработанным авторским методикам.

Сегодня документом, регулирующим методическую работу кафедры, в котором сформулированы самые насущные задачи высшего профессионального образования, является Федеральный Государственный Образовательный Стандарт, фиксирующий актуальные тенденции и потребности в подготовке будущих профессионалов дизайн-практиков. В соответствии с ним корректируется и выстраивается основная стратегия деятельности кафедры. Быстрый рост информационного поля, техногенная динамика не могут обойти и процесс образования. На сегодняшний день на первый план выходят уже не столько методики в чистом виде, сколько образовательные технологии, включающие в себя четкое поэтапное ведение дисциплины, ее наполнение и техническое обеспечение процесса передачи знаний.

Подход к методическому обеспечению как к технологии обусловлен и новыми требованиями, предъявляемыми к учебному процессу. Это, в первую очередь, необходимость высокой степени его мобильности и вариативности. Широта областей проектирования, свойственная средовому дизайну, позволила осуществить на кафедре многопрофильную подготовку. «Дизайн среды» и «Дизайн мультимедиа» стали равноправными профилями подготовки выпускников. В

качестве основных задач современных технологий образования выдвигается «воспитание креативности, проектного сознания и аналитической восприимчивости» [2].

Кафедра средового дизайна ориентирована на тонкий синтез традиций старой школы дизайна и инновационных процессов, происходящих в профессии. «Методика дизайна среды опирается на методы и приемы творческой деятельности, использующие эвристическое мышление, поиски новых идей. В мировой проектной практике происходит постоянная переориентация целей и переоценка возможностей дизайн-образования» [3]. Развитие цифровых компьютерных технологий, совершенствование технической и программной базы оснащения кафедры позволили более серьезно сосредоточить свое внимание на перспективном и достаточно новом секторе средового дизайна — «Дизайне мультимедиа». Мультимедийные технологии, оперирующие виртуальной реальностью, в соединении с существующими разработками в области традиционного средового проектирования позволили реализовать проектный выход, с большим потенциалом синтеза реальной и виртуальной реальности. В этой связи необычайно важной становится проблема воспитания проектировщика, «готового к восприятию постоянных изменений как нормы профессиональной деятельности» [4], совершенствованию своего мастерства в дополнительных форматах лекций, курсов, мастер-классов, к примеру, знакомящих с новейшими тенденциями в области проектирования медийного контента, развивающегося с невероятной скоростью.

Учитывая систему двухступенчатого образования, принятого в высшей школе, бакалавриат и магистратуру, подготовка студентов на кафедре проходит по четырем учебным планам, соответственно двум профилям: «Дизайн среды» и «Дизайн мультимедиа» и двум уровням: бакалавриата и магистратуры. Пакет программ данных методических комплексов является целостной сбалансированной учебно-методической системой образовательной деятельности кафедры. Среда стала достаточно емким понятием в дизайне. Подтверждение тому — весь объем тематических направлений, связанных с организацией функционального, комфортного и художественно полноцен-

ного пространства деятельности человека. Согласно определению, среда сформировалась «как единство материально-пространственных условий осуществления какого-либо процесса, явления, события и особенностей самого этого явления с появлением *средового подхода*, декларирующего комплексность, взаимодействие существования и развития человека и его окружения, создаваемого им в результате его деятельности… Многогранность этого понятия концептуальна: его можно рассмотреть с позиций структуры (пространство, наполнение, визуальная организация, идейно-образное содержание), с точки зрения функционального назначения (производственная, жилая, рекреационная, среда общественных зданий и сооружений), уровня потребления (открытые пространства, городская среда, интерьеры). Но для проектировщика … все это богатство представлений о среде всегда материализовано в так или иначе вычлененные из общей ткани нашего окружения конкретные предметно-пространственные образования: фрагменты среды *(средовые объекты)*, которые, в свою очередь, могут составлять *средовые системы* различного ранга, рода и степени сложности» [5]. В центре внимания любого средового проекта находится человек во всем многообразии своих потребностей: благоустройства городских территорий, досуговых и праздничных мероприятий, экспозиционных пространств и рекламных акций и т.д. Процессуальный характер, оформляющий деятельность человека по освоению пространства любого характера и свойства, будь то интерьер или экстерьер, естественный ландшафт, включая экстремальную природную среду, искусственная рукотворная архитектурная или смешанная интерьерно-экстерьерная ситуация, лежит в основе любого проекта, вне зависимости от специфики профиля. Существуют общие базовые принципы и приемы проектирования, единые для всей системы проектной подготовки кафедры, лежащие в основах методики средового подхода. Именно это условие позволяет связать воедино в устойчивую системную целостность столь разные, на первый взгляд, профили подразделения.

Говоря о методике, особо следует остановиться на формах обучения, существующих на кафедре. С каждым годом их формат становится все более разнообразным — от традиционных лекций и кон-

сультативных занятий до мастер-классов известных дизайнеров и успешных практикующих коллективов дизайн-бюро, приглашенных кафедрой. Практикуются выездные лекции и семинарские занятия в музеях и на профессиональных выставках. Особой формой работы вне аудиторий становятся различные по содержанию практики, где занятия под руководством педагогов проходят по месту сбора материала (летняя бионическая практика) или на производственной базе (производственная проектная практика и преддипломная проектная практика).

В силу ограниченного объема данной работы, в нее вошла только часть всего объема существующих Рабочих Программ кафедры. Это программы, являющиеся авторскими творческими разработками, в наибольшей степени отражающими средовую проектную специфику кафедры. К сожалению, за пределами публикации остались интересные программные разработки, также заслуживающие внимания и публикации в последующем отдельной монографией.

Начать обзор программ логичнее с **профиля «Дизайн среды»** как базиса всех последующих инновационных направлений и методических надстроек. Наиболее емкими и основополагающими для всех пропедевтических и спецдисциплин в области методического обеспечения являются дисциплины проектного характера.

В качестве особенности программы ***Проектирование*** следует отметить ее грамотную, логично выстроенную структуру учебных заданий. Исповедуется ведущий принцип — «от простого — к сложному». Трудно переоценить важность начальной подготовки дизайнера среды. Именно на первом этапе формируется проектная культура и навыки, необходимые в будущем. Этому посвящены задания 1 и 2 семестров, направленные на знакомство студента с первичными и важнейшими основами проектной деятельности, такими как модульная сетка и масштабирование, план и планировочная ситуация, плоскостная и объемно-пространственная композиция и т.д. Параллельно идет освоение навыков традиционных проектных графических техник — архитектурной отмывки, проекционного черчения, корпусной покраски и т.д. От грамотности освоения данного этапа зависит и решение студентами многих последующих более сложных проектных задач.

Важнейшим в методике более сложных заданий становится выбор параметров, по которым, собственно, и выстраивается проект, вне зависимости от типологии и величины разрабатываемой среды и специфики ее наполнения. В данном подходе оказываются связанными в единую систему и формальные, и содержательные принципы проектирования. На старших курсах проектирование подчиняется задачам эстетики художественно-образного моделирования концептуального характера с ориентацией на реального заказчика. Осваиваются задачи поиска художественно-образного и образно-стилистического решения объекта, принципы функционального зонирования, основы концептуального проектирования с последующим созданием сложной целостной полифункциональной эмоционально насыщенной среды, со своим сюжетным «сценарием». Средством для подобных решений становится комплекс знаний и навыков, почерпнутых студентом в течение всего процесса обучения на спецдисциплинах, чаще ориентированных на решение более узких проектных задач. К примеру, знакомство с компьютерным моделированием позволило существенно расширить приемы графической презентации средового проекта, введя в задачи курса 2d- и 3d-моделирование, видеопрезентацию с элементами флэш-технологий. Знание материалов и технологий позволяет ввести в проект элементы светодизайна, спецрисунок работает с проектным антуражем, макетирование предлагает навыки объемно-пространственных макетов различных масштабов — от единичных средовых объектов до ситуационных планов и т.д.

Само понятие «среда», ориентированное на процессуальное постижение проектируемого пространства, предполагает самые различные виды, методы и способы реализации сценарных концепций и формообразующих композиционных решений на основе средового системного подхода к раскрытию каждой конкретной проектной задачи.

В данной методике кафедрой во главу угла ставится связь с реальной практикой проектирования, без ущерба выполнения учебных задач. Грамотно выстроенная методика дисциплины «Проектирование» позволила с успехом реализовать на практике ряд курсовых бакалаврских проектов. Многие проекты, выполненные по заказам предпри-

ятий и организаций, отмечены благодарностями и приняты к реализации в последующем. Высокий уровень проектирования позволил студентам стать лауреатами многих российских и международных профессиональных конкурсов и области дизайна среды.

Программа дисциплины ***Пропедевтика*** знакомит с наиболее важными для начального обучения студента 1 курса основами композиционного мышления. Грамотно разработанная структура последовательно усложняющихся интересных заданий постепенно погружает студента в мир проектной культуры с учетом особенностей средовой тематики, учит базовым основам профессионального языка проектировщика с его мерой абстрагирования, условности и лаконизма выражения. Особенностью композиционных задач становится уход от абсолюта абстрактной формы в сторону образной с сюжетным началом. Принципы гармонизации средового объекта раскрываются с помощью двухмерной графики, рельефа и объемного макета, подготавливая студента к восприятию объекта средового проектирования в его поступательном развитии от единичного до многокомпонентного. Курс впервые знакомит студента с профессиональней «кухней» дизайнера — выполнением этапа эскизирования.

Продолжает начатый диалог абстрактного и образного мышления предложенная методика Программы дисциплины ***Макетирование***, где первокурсник, овладев азами инструментария, материалов и технологий современного макетирования, постигает тонкости объемно-пространственного представления средового объекта, его масштабирования, взаимосвязи технологических приемов и конструктивных решений с методами проецирования и т.д. Своеобразием подхода к достаточно универсальной для дизайна проблеме становится формулировка заданий сугубо средового характера во взаимосвязи сюжетно-тематической и технологической.

Профессиональный проектный язык будущего дизайнера формируется параллельно на многих дисциплинах, среди них — Программа ***Специальный рисунок***. Навыки проектной графики уровня сюжетно-предметных композиций курса «Пропедевтики» продолжены в более технически- и изобразительно-сложных графических задачах во всей полноте — от архитектуры и естественного ландшафта до чело-

века. Методика оперирует знаниями междисциплинарного характера: и академического рисунка, и проектного композиционного подхода с целью нахождения оптимального баланса выразительно-изобразительных начал изображения проектного антуража и стаффажа. Инновационным в структуре заданий стало коллажное совмещение ручной и компьютерной графики.

«Двадцатый век, вступив активно в фазу научно-технологических прогрессов, создал Проектную культуру (дизайн), которая сопряжена с проектной деятельностью и тем самым направлена на осознанное формирование окружающей человека искусственной среды. Она включает в себя: ценности жизни, среды или культуры; связи проектной культуры с иными соцелостными с ней образованиями, образом жизни и присущей ему социальной культурой, визуальной культурой, охватывающими широкий круг зрительно значимых ценностей, образов, произведений и т.д. Таким образом, Проектная культура, а, следовательно, дизайн, направлены не только на формирование среды жизнедеятельности человека, но и практически на любую деятельность человека» [6]. Понятие проектной культуры стало краеугольным для современного этапа проектной деятельности, ушедшим от проектно-функционалистской парадигмы прагматизма «хорошего дизайна» 60-х годов XX века. Согласно В.Ф.Сидоренко, «понятие „проектная культура", соединяющее в одном термине два ключевых слова — „проектность" и „культура", является новой методологемой, альтернативной методологеме „проектная деятельность"» [7], где проектность и художественность оказываются сопряжены. Проектный подход дизайнера формируется путем все более широкого охвата форм и методов проектирования, включая его широкий историко-культурный контекст. Примером служит методика, разработанная в Программе дисциплины ***Формообразование в дизайне среды*** (3 курс), практически не имеющая аналогов.

Переход к образно-выразительному сюжетному формообразованию осуществляется на примере проектной адаптации исторической, проверенной временем, стилевой формы и приемов пространственного формообразования, основанных на стилевых композиционных закономерностях. Выделенные в последовательные этапы анализ,

трансформация и последующий синтез стилевого прототипа в новый формо-образ объединяются в метод стилизации, который становится активным инструментом проектирования. В поиске целостного образно-стилевого решения объемно-пространственной среды происходит знакомство студента с основами создания художественно-образного концептуального замысла будущего проекта. Этот этап методически представлен как ряд взаимосвязанных действий, от формальной адаптации исторического стилевого прототипа к задачам создания современной проектной концепции с сохранением стилистических образных ассоциаций. Универсальность метода стилизации позволяет в последующем перерасти границы узкостилевых примеров и распространить этот метод на весь широчайший пласт проектных концептуальных задач. Опыт соотнесения концептуального и формального уровней проектной идеи позволяет добиваться четких программируемых результатов.

Достаточно новым, но крайне важным для профессиональной подготовки будущего дизайнера среды стал лекционный курс ***Материаловедение и конструкции***. В известной формуле диалога «функционального — эстетического» заключен потенциал технико-технологического начала дизайна, искусства бифункционального по своей природе. Средовой дизайн не стал исключением из этого общего правила. В качестве главной методической установки дисциплины выдвинута стратегия формирования у студентов системных знаний основных материалов дизайна и их свойств в совокупности с технически грамотными методами выбора материалов и технологий при реализации проектов. Структура заданий курса вместила в себя огромный опыт дизайн-практики, что существенно повлияло на выбор принципиального нового для кафедры формата, результирующего процесс лекционно-теоретической формы обучения. Это — выход на реальное проектирование: выбор необходимого материала, исходя из совокупности проектных требований, и практика составления карт материалов разрабатываемых проектов. Ориентация на перспективные современные технологии дает представление об экологической чистоте материалов, расширяет представление об инновационных разработках во взаимосвязи вида материала, его формы и его возможностей.

Профессиональное становление дизайнера было бы неполным без методически четкой ориентированности проектной деятельности на формы ее реального функционирования и практическую реализацию проектного продукта. Круг вопросов, посвященных данной, важнейшей на сегодняшний день, теме, подробно раскрывается в Программе дисциплины ***Организация проектной деятельности*** (3 курс). Связь процесса художественно-творческого проектирования с механизмами его организации на практике выстраивается на уровне современного овладения научными методами управления проектами, сопряжена с переводом проектного мышления на системный уровень обобщения всех составляющих процесса проектирования. Особое внимание уделено структуре организации творческой и производственной деятельности дизайнеров и принципам командной работы в проектных коллективах. Четкое понимание принципов и направлений изменения и совершенствования организационных форм работы дизайнера-проектировщика позволит провести четкий вектор от этапа создания до реализации дизайнерских проектов. Опыт практической проектной работы позволил методически грамотно и логично перенести опыт реального проектирования на области анализа применения современных подходов в проектной деятельности и управления проектами. Связь с учебным проектированием отразилась в раскрытии важных аспектов этого процесса: специфики этапов процесса проектирования, методов проведения предпроектных исследований и применения инструментов проектной деятельности с учетом особенностей проектирования средовых объектов.

Двухступенчатая система подготовки выпускников, последовательно выстраиваемая по Программам бакалавриат — магистратура уже на этапе бакалаврской подготовки требует от студента начальных знаний научно-исследовательской работы. Знакомство с базовыми методами и приемами проектных исследований, применяемых в средовой дизайне, становится необходимым способом планомерного и поступательного раскрытия в учащемся потенциала исследователя. Программа дисциплины ***Исследования в дизайне*** нацелена на первое и самое общее знакомство с методологией научных и проектных исследований, более полное раскрытие которых будет осуществлено

уже в магистерских программах. Достаточно сложная для студентов тема исследовательской методологии в дизайне преподносится в ясной и доступной форме, минуя сложности, связанные с обучением научно-аналитическим подходам. Акцент в методике дисциплины переносится на раскрытие особенности социокультурного контекста в дизайн-деятельности. Именно этот аспект научно-исследовательской подготовки будущих дизайнеров получает дальнейшее развитие в программах магистратуры.

Многие из перечисленных программ являются действующими и для профиля «Дизайн среды», и для профиля «Дизайн мультимедиа». Среди них — Программа дисциплины ***Теория и методология дизайна***. В основу методики курса положен авторский срез всей историко-теоретический модели зарубежного и отечественного дизайна в их концептуальном формате. Особое внимание заострено на методологических подходах проектирования средовых объектов. Знакомство с такими фундаментальными для современного проектирования основаниями в их исторической перспективе, как системное моделирование в проектировании среды или методология системного анализа при принятии проектных решений, становится важнейшим звеном профессиональной подготовки дизайнера XXI века.

Часть 2

Профиль ***«Дизайн мультимедиа»*** стал полем настоящего эксперимента в работе педагогов и студентов кафедры «Средовой дизайн». Методика программы подготовки бакалавров базировалась на неразрывном синкретичном сплаве в единую систему принципов проектирования реальной предметно-пространственной среды и новейших достижений цифровых технологий, начиная с проекционных технологий 2d- и 3d-мэппинга, интерактивных способов подачи информации в пространстве, элементов дополненной реальности до мультимедийных реконструкций средовых объектов, анимированных сюжетов и т.д. Сложность подготовки по профилю потребовала сформировать достаточно разновекторный и информативно насыщенный учебный план.

Особенность мультимедийного проектирования — в сохранении платформы средового подхода. «В современной методологической

литературе понятие “подход” сравнивается с проведением в исследовании определенной мировоззренческой позиции (И.В.Блауберг, Э.Г.Юдин и др.)» [8]. В данном случае — это синтез технического и художественного.

Дань новейшим цифровым проектным технологиям — на совершенно новых, отличных от прежних, основаниях в структуру подготовки вошел курс ***Основы производственного мастерства***. Учащиеся овладевают тонкостями 2d- и 3d-моделирования, механизмом созданием анимации и т.д. Цифровая виртуальная реальность, бывшая еще недавно неким эксклюзивным продуктом, стоящим за границей повседневной необходимости, становится частью учебного процесса.

С максимальной полнотой специфика нового профиля отражена в Программе курса ***Проектирование в медиадизайне***. Несмотря на некоторую размытость границ продукта мультимедийного дизайна, основанием его определенности является вывод О.И.Генисаретского в исследовании «типологии деятельности и выявлении дифференциальных признаков, характеризующих ту или иную деятельность, пришедшего к следующему выводу, который представлен как типологический принцип: *проектирование является неустранимо объектно-ориентированной деятельностью*» [9]. Проектные задачи решаются с применением широкого спектра мультимедийных технологий. По мере освоения программы курса, учащиеся поступательно осваивают технологию мультимедийного наполнения средового проекта — от интерактивного контента информационных стендов и МАФов в городской среде и технологии дополненной реальности в эксподизайне до создания системных концепций городских транспортных узлов с разработкой видеоприложений. Особое место в проектировании занимает создание праздничной среды, активно включающей проекционные технологии и синкретичные мультимедийные шоу. Учащимся предлагается решение целого спектра задач: разработка интерактивных приложений (книги, презентации, электронные каталоги, обучающие ролики, тесты и др.), создание роликов и видеопрезентаций, оформление видеоприложений (меню, интерактивность и др.) — дань новейшим проектным технологиям.

В методике проектирования был сделан акцент на специфике конкретных средовых объектов (архитектурных, природно-ландшафтных и т.д.) на основе системы объемно-пространственных, аудио-, цвето-, световых композиционных средств, с использованием самого широкого спектра цифровых технологий проектирования. К важнейшему преимуществу виртуального моделирования большого набора процессов относится и возможность «масштабирования» времени как наблюдение в замедленном режиме процесса, протекающего в очень короткое (в долях секунды) время, или, напротив, ускоряя процесс, протекающий длительное время (длящийся в течение нескольких лет), что позволяет глубже проникать в тонкости процессов [10]. Это особенно важно при решении средовых дизайн-проектов, задействующих в своей процессуальной составляющей четвертое измерение — время.

Методология подготовки дизайнера в области медиа-проектирования предполагает ряд специальных дисциплин, ориентирующих студента на нюансы будущей профессии. Среди них — ***Интерфейс в средовом проектировании***. Дисциплина направлена на формирование систематизированных знаний в области проектирования интерфейсов различного назначения, а также обучение навыкам проектирования информационных визуальных систем. Рабочая программа нацелена на получение студентом практических знаний в области проектировании интерфейсов на основании поэтапного изучения процесса создания интерфейсов и систем для медиа приложений различного назначения.

Структура спецдисциплин сформирована с учетом наиболее полноценной и всесторонней подготовки специалиста данного профиля. Механизм проектирования и взаимодействия интерфейсов в проекте, графические, цветовые и текстовые решения интерфейса в итоге направлены на результирующий вектор полноценного многосоставного средового проекта с мультимедиа-контентом.

Одним из новейших направлений в медиа проектировании становится гейм-дизайн, совсем недавно ставший предметом образовательных технологий. В силу этих обстоятельств Программу курса ***Основы Гейм-дизайна*** было наиболее сложно организовать методи-

чески, вычленить наиболее значимые, базовые, составляющие элементы разрабатываемой игры. Исходя из целей освоения дисциплины, студент поэтапно овладевает теорией и практикой игрового процесса (геймплея) в процессе создания формы и содержания геймплея разрабатываемой игры. Методически навыки, полученные студентом на предшествующих проектных и спецкурсах, ложатся в систему подготовки дисциплины. Понятия интерфейса, системного проектирования, знания компьютерных программ, навыки академического рисунка и специальной проектной графики суммируются в создания соответствующего контента и в результате позволяют выполнить работу на концептуальном и production уровне.

В состав подобных междисциплинарных проектов входит множество составляющих, и, прежде всего — концепция как потенциальная основа сценария среды, действующего как целостная, стабилизирующая смысловая канва со своим стройным и логичным сюжетом — историей. Тонкости формирования концептуальной сюжетной основы проекта и способов ее визуализации студенты постигают на специальном курсе дисциплины ***Сториборда***. Методика Программы основана на изучении специфических моделей формализации концепции в виде сценария со своей сценарной идеей и структурой, которые студент заключает в итоговую презентацию — сториборд, выполняемую различными графическими и пластическими способами.

Сформулированная и раскадрованная концепция проекта ложится в основу видеопрезентации — полноценной составляющей проекта, позднее дополняясь и обрастая всевозможными формально-композиционными элементами проектных решений. Методикой создания видео-анимированных роликов становится обучение пакету графических программ, куда входят профессиональные программы flash-технологий Cinema 4D, Adobe After Effects и др., зачастую учитывая индивидуальные требования и вырабатывая подходы к конкретному проектному заданию. Вариативность и авторский подход к каждому проекту позволяют индивидуальное технико-технологическое решение каждого конкретного проекта, что особенно незаменимо при подготовке дипломного проекта, структура работы над которым отражена в методике Программы ***Выпускной квалификационной работы***.

Обучение по программе **магистратуры** открыло новые возможности исследовательского проектирования. «Проектирование является неустранимо объектно-ориентированной деятельностью так же, как деятельность исследования и познания. Но одна полагает объекты для того, чтобы описать и выявить, а другая — для того, чтобы трансформировать и преобразовать. Но исследование и проектирование объектны в одном и том же смысле» [11]. Это дает основание для совокупного научно-исследовательского и проектного ведения работы.

Современные образовательные технологии включают научный компонент на всех уровнях подготовки, но особенное внимание этому уделено в магистерских программах. Каждый метод обучения конкретизируется комплексом приемов, способов и средств организации обучающего познания, среди которых наиболее значимыми становится ряд принципов, первым из которых назван «принцип единства теории и практики в обучении. Теоретические и практические знания органически входят в профессиональное обучение. Творческий синтез преподанных студенту знаний по научным и техническим дисциплинам и новых знаний осуществляется в комплексном проектировании, приближающемся по своему характеру к практическому проектированию» [12]. Это условие коренным образом повлияло на формирование учебного плана и выстраивание методики каждого курса магистерской программы подготовки по профилям **«Дизайн среды» и «Дизайн мультимедиа»**. От концептуального проектирования был сделан шаг в сторону проектной разработки инновационного продукта. Инновационное проектирование стало стратегией Программы подготовки магистратуры кафедры «Средовой дизайн», определив конкретику тактического достижения целей подобного проектирования в рамках каждой отдельной программы.

Начать обзор программного обеспечения профиля «Дизайн среды» логичнее с курса ***Методология предпроектного анализа***, курса, в котором сосредоточен весь потенциал предпроектных исследований с подробным описанием аналитических методов выявления факторов, кардинальным образом влияющих на процесс проектирования и выработку конкретных проектных подходов. Своеобразием курса является тесная связь теоретических знаний в области дизайна и эсте-

тики с практическими требованиями: формулированием задач проекта, в том числе — грамотного составления технического задания, систематизации полученного в ходе анализа проектного материала и т.д. Впервые методика курса обращается к таким методам аналитики в создании портрета потенциального потребителя, как анкетирование, интервьюирование. Залогом грамотного проведения этапа предпроектного анализа становится четкое формулирование требований, предъявляемых к конечному результату проектирования — средовому системному объекту.

Целый блок программ посвящен методике проведения научно-исследовательской работы. В него входят Программы ***Социокультурный анализ в дизайне, Территориальный брендинг, Основы научно-исследовательской работы*** и результирующая это направление — ***Научно-исследовательская работа***. Цель данного блока программ — помочь магистру в написании итоговой теоретической выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации по тематике выбранного проекта. Узкий прикладной срез задач исследовательского проектирования поступательно и достаточно разносторонне решается в каждом отдельном спецкурсе.

Социокультурный анализ в дизайне касается изучения различных методов научных и проектных исследований в специфике их целей и задач для дальнейшего применения в обработке и обобщении результатов предпроектного исследования и проектной работы на этапе выработки художественно-образной концепции. В том числе, магистр овладевает «описательной» методологией проектных исследований: словесно-логическими (исторический, фиксационный, сравнительный, аналитический) методами проектных исследований. Методика построения и изложения материала курса базируется на методологии как учении о структуре и рациональной организации исследовательской, дизайнерской деятельности. В данном курсе проектные задачи рассмотрены как средство решения социокультурных проблем; частных задач проектного исследования (например, специфических эмоционально-функциональные проектные предложения).

Дисциплина ***Территориальный брендинг*** стала логической составляющей основного раздела «Научно-исследовательской работы»

над проектом, вобрав в себя такие серьезные задачи методического характера, как обучение приемам и средствам анализа проектируемой территории. В рамках исследовательских задач фиксируются методы анализа и обработки экспериментальных данных, полученных на предпроектном этапе сбора материала. Этим определена и методика подбора материала программы — аналитические подходы к исследованию территории с планируемой проектной деятельностью на предмет достоинств и недостатков территориального развития, охват культурно-исторической значимости территории, ее исторически сложившейся социокультурной функциональной специфики и т.д. Магистрант углубляет знакомство с методами предпроектного анализа, конкретизируя их в области концептуального дизайна.

Технология аналитического проектного исследования, несомненно, должна учитывать предшествующую базу проектных моделей различных исторических периодов. Программа ***История и методология дизайн-проектирования*** знакомит магистранта с историческими особенностями школ дизайна, методикой проведения научного исследования на основе обобщенного исторического и современного исследовательского опыта в области теории дизайна в тесной взаимосвязи с основными проектными методами дизайна. Таким образом, результатом освоения данной дисциплины становится четкое понимание корреляции между теорией и практикой дизайна в исторической перспективе.

Программа ***Научно-исследовательская работа*** обобщила опыт ведения научно-исследовательской работы в рамках исследовательского проектирования и стала основным документом, зафиксировавшим основные этапы и фазы работы над теоретической частью выпускной квалификационной работы — магистерской диссертацией. Методика курса нацелена на взаимосвязанное развитие научно-исследовательского и проектного мышления магистрантов. Понимание существа проблем перспективного формообразования ставится автором в прямую зависимость от научного и исследовательского этапа проектной работы в средовом дизайне. Опыт научных исследований в рамках проведения комплексных, системных средовых разработок тесно соприкасается с проектной деятельностью, которая понимается в данном курсе со стороны открытости эксперименту и экспери-

ментальным решениям. Исследовательский проект ориентирован на инновационные продуктивные идеи, используя для этого весь существующий информационно-методический арсенал программ проектирования и спецкурсов. Глубина исследовательского этапа проявляется в степени и широте обобщения собранного аналитического материала, что позволяет делать определенные дизайн-прогнозы, вести работу в области футурологического проектирования.

Практической частью исследовательской работы над ВКР становится средовое дизайн-проектирование, методически обобщенное в Программе ***Проектирование в дизайне среды***. В основе методики лежит концептуальное проектирование, открывающее возможности для исследовательских и инновационных процессов. «Дизайн-концепция — целостная идеальная модель будущего объекта, описывающая его основные характеристики. Теоретическим обоснованием работы над Дк. стали положения о *проблематизации* задания на проектирование (его проблемном восприятии, нацеленном на объективную оценку сложившегося и ожидаемого положения дел и выделение в жизни объекта противоречий — проблем, — ведущих к его перспективному развитию) и *тематизации* возможных подходов к его решению), выявление и отбор путей разрешения противоречий, отнесенных к реальным компонентам, пространственным уровням, системам функционирования или оснащения рассматриваемого объекта). Эти этапы проектного анализа сравнимы с привычными приемами последовательного аналитического изучения подлежащего проектированию объекта, которое помогает понять пути решения проектной задачи. Отличие состоит в том, что для сложного дизайнерского объекта оба этапа связаны непредсказуемым образом и составляют в целом *самостоятельный творческий раздел проектной работы*, не имеющий аналогов в традиционных видах проектирования» [13].

Результатом предложенной методики проектирования становится механизм работы над средовыми системными комплексами и средовыми процессами, тесно связанными с сюжетной концептуальной стратегией. У магистранта формируются навыки системного подхода к проектированию средовых объектов, комплексов и процессов в опоре на новейшие достижения профессии.

Система спецпредметов, сформированная в Программе магистерской подготовки кафедры, нацелена на выполнение исследовательского проекта — проектно-практической части ВКР. Одним из спецкурсов становится дисциплина ***Технологии материалов в дизайне***. Инновационный и часто экспериментальный характер проектирования невозможен без информации о новейших достижениях в области материалов и технологий, применяемых в дизайне. Методика курса направлена на формирование у студентов системных знаний в области материалов и их эксплуатационных, прочностных и эстетических требований. Материал систематизирует передовой мировой отечественный опыт передовых технологий с целью поиска магистром оптимального воплощения проектных идей в материале, получения навыков постановки проектных задач, исходя из технологических возможностей проекта.

Достаточно новой методической разработкой кафедры стала Программа дисциплины ***Проектная графика и скетчинг***. Новый курс обогатил предшествующий опыт подготовки более широкими возможностями в освоении навыков визуализации проектной идеи приемами профессионального графического моделирования. Акцент в задачах обучения переносится с традиционных знаний основ композиции и классических графических материалов, техник и технологий на широкий спектр изобразительных возможностей проектной графики. С максимальной выразительностью воплощение проектных идей в эскизах и набросках открывает свободу соединения прежде локальных приемов графики. Свободное владение техниками нацелено на аналитическое начало проектного эскизирования, что наиболее важно для начального креативного этапа создания концептуального дизайна. Взаимосвязанные между собой, аналитическое мышление и потенциал рисунка стимулируют развитие неожиданных идей, что крайне необходимо при экспериментальным инновационным проекта.

Связь с реальным проектированием, подготовкой к работе в ивент-агентствах вызвала к жизни появление нового для образовательной программы курса ***Визуализация пространственных мероприятий***. Программа нацелена на формирование систематизиро-

ванных знаний в области организации визуальной среды различных мероприятий, таких как платформы презентации товара (услуги), активизируя внимание целевой группы к товару (услуге) с помощью наиболее зрелищных инновационных приемов проектирования. К обычной пространственной составляющей проекта в данном случае добавляется параметр времени, трактованный методически как построение последовательности развития сюжета мероприятия от вступления к финалу в заданном пространстве. Итогом курса становится овладение навыком составления технического задания для производства объектов и элементов мероприятия, облеченных в формат профессиональной презентации.

Профиль «Мультимедиа» магистерской Программы подготовки на кафедре «Средовой дизайн», несмотря на новизну, достаточно органичен для дизайна среды системностью проектного подхода, соединив в себе традиционные и инновационные цифровые методы проектирования. Это позволило частично включить в структуру подготовки медиа дизайнера методические программные разработки профиля «Дизайн среды».

Программа ***Проектирование мультимедиа среды*** продолжает использовать принципы средового подхода, расширяя их включением мультимедийного контента. Вся система формулирования проектных заданий изначально ориентирована на рассмотрение сложного многокомпонентного пространственного объекта в диалоге с человеком, где концептуальная основа каждого проекта предусматривает сюжетный процессуальный, развернутый во времени характер среды. Методически задачи дисциплины охватывают сферу дизайна интерактивных объектов, мультимедиа комплексов и современных процессов медиа проектирования. Мультимедийный формат проектирования позволяет достаточно вариативный подход к выбору тем, но основным, что определяет методику построения курса, остается серьезное информационно-технологическое наполнение программы. Техногенный характер медиа-среды, тот или иной тип транслирования цифрового контента определяет специфику компьютерного (программного) насыщения проекта, включения проектных приемов, конкретизированных в программах спецкурсов данного профиля.

Курс ***Медиа инфографики*** методически направлен на создание нового творческого продукта в медиа среде. Это — формирование практических навыков визуализации данных и подачи информации, таких как проектирование интерфейса, создание инфографики. Курс помогает овладеть необходимыми навыками и инструментами для проектирования медиа среды.

Программа ***Мультимедиа дизайн в проектировании спецсред*** создана в помощь проектным дисциплинам и становится дальнейшим развитием отдельных сторон практики проектирования, образно-творческих и конструктивных принципов построения различных сред с применением современных возможностей мультимедиа, органично вписанных в проектную деятельность. Методика дисциплины делает акцент на формировании профессионально-творческой психологии магистранта, обучении творческим методам работы, необходимым при оптимальном подборе мультимедийных технологий для различных средовых ситуаций и процессов.

Программа дисциплины ***Медиа реконструкция средовых объектов*** знакомит магистранта с художественно-эстетическим и проектным потенциалом «медиа-искусства». В более узком и специальном аспекте методические задачи дисциплины конкретизированы в способах ревитализации среды с помощью современных информационно-коммуникационных (медиа) технологий. Актуальные проблемы реконструкции средовых объектов переходят в плоскость «медиа реконструкции», оперирующей современными информационными средствами. Программа раскрывает полноту теоретического и проектно-практического наполнения этого термина в опоре на концептуальные подходы к созданию мультимедийной среды, что методически соединяет аналитические приемы предпроектного подхода с обучением на практике различным графическим и монтажно-композиционным приемам, используемым при реконструкции среды.

Дисциплина ***Геймдизайн*** является продолжением темы проектирования компьютерного игрового контента, начатого Программой подготовки бакалавров. Направление геймдизайна — остросовременный и актуальный раздел медиа проектирования, достаточно технологически емкий и сложный для образовательных программ. Ме-

тодически курс построен на диалоге базовых теоретических знаний и практических навыков процесса создания формы и содержания игрового процесса (геймплея) разрабатываемой игры. Программа включает поэтапное подробное обучение методам создания игры — от разработки дизайн-документа, описывающего правила и особенности игры, до выполнения проекта на концептуальном и production уровне. Важнейшим аспектом работы над проектом остается учет программных возможностей для создания соответствующего контента. Геймдизайн входит в средовое проектирование общностью базовых принципов, описанных средовым подходом: системным видением проблематики игровой среды, контент-дизайном, дизайном уровней, дизайном интерфейсов и т.д.

Методически в тесной взаимосвязи с дисциплиной находится курс ***Компьютерной иллюстрации***, формирующий у магистранта навыки создания компьютерной иллюстрации. Акцент перенесен на художественно-стилистические поиски образа будущего объекта-персонажа в геймдизайне, инфографической структуре, проектной графике и т.д. Программа предполагает широкий аспект знакомства с индустрией digital art, раскрытие особенностей ее создания и функционирования.

Новый профиль открывает и новые возможности в методах проведения образовательного процесса. Благодаря тесному взаимодействию высшей школы с наукоемкими инновационными процессами, в педагогику пришло понятие «образовательных технологий». Медиа среда многопрофильна по тематике и вариативна по технике продвижения, подвижность современного медиа пространства позволяет применять новейшие методы и технологии для организации новых сред общения и взаимодействия. Здесь на помощь придут новые образовательные технологии интерактивного диалогического по природе характера.

По словам исследователей, «основные методические инновации связаны сегодня применением *интерактивных методов обучения* … Интерактивное обучение — это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучаемого» [14]. Среди *интерактивных методов обучения* наиболее продуктивны круглые столы, предполагающие семинары и вебинары,

дискуссии; мозговой штурм в формировании проектной концепции; case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), который в проектной модели предполагает предпроектный анализ; мастер классы, посвященные новейшим вопросам профессии и т.д.

Современный учебный процесс на кафедре видится в оптимальном соотношении активных и интерактивных форм образования. «Активные методы обучения позволяют успешно формировать: способность адаптироваться в группе; умение устанавливать личные контакты, обмениваться информацией; способность выдвигать и формулировать идеи, проекты; готовность идти на оправданный риск и принимать нестандартные решения… Интерактивное обучение основано на собственном опыте обучающихся, их прямом взаимодействии с областью осваиваемого профессионального опыта. Обучение с использованием интерактивных образовательных технологий предполагает отличную от привычной логику образовательного процесса: не от теории к практике, а от формирования нового опыта к его теоретическому осмыслению через применение» [15]. На этом принципе построена вся система магистерских практик, предусмотренных Программой обучения магистратуры. Среди них важное место занимает ***Научно-исследовательская практика и Преддипломная научно-исследовательская практика*** как часть научно-исследовательской творчески-аналитической работы, проводимой в рамках исследовательского проекта и диссертационной магистерской работы, нацеленной на самостоятельное проведение научных исследований по вопросам профессиональной деятельности и подготовку к участию в комплексных научных разработках. Формат проектной работы, приближенной к реальным условиям в проектно-исполнительском коллективе организации-работодателя, предусмотрен рамками ***Производственной проектной практики (стажировки)***, формирующей у магистрантов практические навыки и умения самостоятельной практической проектной и научно-исследовательской работы на базе производственных, архитектурных, проектных организаций, имеющих собственные производственные отделы и дающих возможность ознакомления с процессами, технологиями и материалами производства. Расширение интерактивных возможностей, форм и

методов предусматривает Программа магистерской ***Педагогической практики***. Привлечение современных образовательных технологий реализовано в практических навыках самостоятельной педагогической и научно-исследовательской работы в высшей школе, создании условий для приобретения собственного педагогического опыта и в итоге формирования профессионального педагогического мышления и мировоззрения, первоначальных педагогических навыков, а также профессионально-личностных качеств педагога. В процессе практического педагогического опыта магистранту предлагается освоить психолого-педагогические основы преподавания. Методически знания теории и технологии педагогического процесса призваны развивать индивидуальные личностные качества педагога и оратора, учитывающего специфику подготовленности аудитории.

Комплекс программного обеспечения кафедры «Средовой дизайн» образует систему авторских разработок, методически объединенных задачами средового проектирования средствами объемно-пространственного и мультимедийного наполнения. Рабочие Программы остаются основным методическим основанием работы кафедры. «Решение задач системы дизайн-образования в России напрямую зависит от траектории построения и развития программы подготовки дизайнеров по различным направлениям деятельности» [16]. Это позволяет рассматривать каждую программу не изолированно, а в неразрывной связи с целостной средовой направленностью подразделения, что повышает устойчивость созданных методических комплексов как совокупность всех учебно-методических документов (планов, программ, методик, учебных пособий и т. д.) [17] к постоянно меняющимся условиям реальности и требованиям дизайн-практики, предъявляемым к специалистам данных профилей.

Примечания:

1. *Глазычев В.Л.* Лекция об эволюции проектирования Архив ШКП / Школа второго состава / «Проектирование». — Крым, Новый Свет, 2001. — URL: http://www.shkp.ru/lib/archive/second/2001-1/8 (дата обращения: 10.06.2018).

2. *Волостнова Т.И.* Современные технологии образования в высшей школе // Мир науки и образования. — 2015. — № 3. — URL: http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-obrazovaniya-v-vysshey-shkole (дата обращения: 15.06.2018).

3. *Власенко О.В.* Методы и средства преподавания проектирования в дизайне среды // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 3. — URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=19939 (дата обращения: 16.06.2018).

4. *Шулика Т.О.* Методология проектно-художественного синтеза на примере архитектурно-дизайнерского проектирования по специальности // Международный электронный научно-образовательный журнал АМІТ. — 2010. — № 3.

5. Дизайн. Иллюстрированный словарь-спровочник / Г.Б.Минервин, В.Т.Шимко, А.В.Ефимов и др.: под общ. ред. Г.Б.Минервина и В.Т.Шимко. — М.: Архитектура-С, 2004. — URL: http://archizona.ru/disain_illustrirovanniy_slovar_spravochnik.htm (дата обращения: 1.06.2018).

6. *Ткаченко Е.П.* Концепция дизайн-образования в современных условиях / Е.П.Ткаченко, С.М.Кожуховская // Вестник Учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. — Екатеринбург, 2007. — Вып. 2 (41): Дизайн-образование: спецвыпуск. — URL: http://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/1962/1/vestnik_41_02.pdf (дата обращения: 20.05.2018).

7. *Сидоренко В.Ф.* Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества. Автореферат дисс. на соиск. уч. ст. доктора искусствоведения по спец. 17.00.06. — М., ВНИИТЭ, 1990. — URL: http://cheloveknauka.com/v/568837/a#?page=8 (дата обращения: 25.05.2018).

8. *Власенко О.В.* Методы и средства преподавания проектирования в дизайне среды // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 3. — URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=19939 (дата обращения: 25.05.2018).

9. *Генисаретский О.И.* Лекция о месте проектирования в системе стратегической работы. Архив ШКП / Школа второго состава / «Про-

ектирование». — Крым, Новый Свет, 2001. — URL: http://www.shkp.ru/lib/archive/second/2001-1 (дата обращения: 20.05.2018).

10. *Саданова Б.М., Олейникова А.В., Альберти И.В., Одинцова Е.А., Плеханова Е.Н.* Применение возможностей виртуальных лабораторий в учебном процессе технического вуза // Молодой ученый. — 2016. — № 4.

11. *Генисаретский О.И.* Лекция о месте проектирования в системе стратегической работы. Архив ШКП / Школа второго состава / «Проектирование». — Крым, Новый Свет, 2001. — URL: http://www.shkp.ru/lib/archive/second/2001-1 (дата обращения: 20.05.2018).

12. *Власенко О.В.* Методы и средства преподавания проектирования в дизайне среды // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 3. — URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=19939 (дата обращения: 1.06.2018).

13. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник / Г.Б.Минервин, В.Т.Шимко, А.В.Ефимов и др.: под общей редакцией Г.Б.Минервина и В.Т.Шимко. — М.: Архитектура-С, 2004. — URL: http://archizona.ru/disain_illustrirovanniy_slovar_spravochnik.htm (дата обращения 15.06.2018).

14. *Мельников С.В.* Образовательные технологии в вузе — новые подходы [Текст] / С.В.Мельников // Развитие современного образования: теория, методика и практика: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 мая 2016 г.) / редкол.: О.Н.Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — № 1 (7). — URL: https://interactive-plus.ru/ru/article/80881/discussion_platform (дата обращения 18.06.2018).

15. *Мельников С.В.* Образовательные технологии в вузе — новые подходы [Текст] / С.В.Мельников // Развитие современного образования: теория, методика и практика: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 мая 2016 г.) / редкол.: О.Н.Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — № 1 (7). — URL: https://interactive-plus.ru/ru/article/80881/discussion_platform (дата: обращения 19.06.2018).

16. *Ткаченко Е.П.* Концепция дизайн-образования в современных условиях / Е.П.Ткаченко, С.М.Кожуховская // Вестник Учебно-мето-

дического объединения по профессионально-педагогическому образованию / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. — Екатеринбург, 2007. — Вып. 2 (41): Дизайн-образование: спецвыпуск. — URL: http://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/1962/1/vestnik_41_02.pdf (дата обращения: 24.05.2018).

17. Профессиональное образование. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. — М.: НМЦ СПО. С.М. Вишнякова. 1999. — URL: https://professional_education.academic.ru (дата обращения: 20.06.2018).

Библиография:

1. *Власенко О.В.* Методы и средства преподавания проектирования в дизайне среды // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 3. — URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=19939.

2. *Волостнова Т.И.* Современные технологии образования в высшей школе // Мир науки и образования. — 2015. — № 3. — URL: http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-obrazovaniya-v-vysshey-shkole.

3. *Генисаретский О.И.* Лекция о месте проектирования в системе стратегической работы. Архив ШКП / Школа второго состава / «Проектирование». — Крым, Новый Свет, 2001. — URL: http://www.shkp.ru/lib/archive/second/2001-1.

4. *Глазычев В.Л.* Лекция об эволюции проектирования 1. Архив ШКП / Школа второго состава / «Проектирование». — Крым, Новый Свет, 2001. — URL: http://www.shkp.ru/lib/archive/second/2001-1/8.

5. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник / Г.Б.Минервин, В.Т.Шимко, А.В.Ефимов и др.: под общ. ред. Г.Б.Минервина и В.Т.Шимко. — М.: «Архитектура-С», 2004. — URL: http://archizona.ru/disain_illustrirovanniy_slovar_spravochnik.htm.

6. *Мельников С.В.* Образовательные технологии в вузе — новые подходы [Текст] / С.В.Мельников // Развитие современного образования: теория, методика и практика: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 мая 2016 г.) / редкол.: О.Н.Широков

[и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — № 1 (7). — URL: https://interactive-plus.ru/ru/article/80881/discussion_platform.

7. Профессиональное образование. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. — М.: НМЦ СПО. С.М. Вишнякова. 1999. — URL: https://professional_education.academic.ru.

8. *Саданова Б.М., Олейникова А.В., Альберти И.В., Одинцова Е.А., Плеханова Е.Н.* Применение возможностей виртуальных лабораторий в учебном процессе технического вуза // Молодой ученый. — 2016. — № 4. — С. 71–74.

9. *Сидоренко В.Ф.* Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества. Автореферат дисс. на соиск. уч. ст. доктора искусствоведения по спец. 17.00.06. — М., ВНИИТЭ, 1990. — URL: http://cheloveknauka.com/v/568837/a#?page=8.

10. *Ткаченко Е.П.* Концепция дизайн-образования в современных условиях / Е.П.Ткаченко, С.М.Кожуховская // Вестник Учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. — Екатеринбург, 2007. — Вып. 2 (41): Дизайн-образование: спецвыпуск. — URL: http://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/1962/1/vestnik_41_02.pdf.

11. *Шулика Т.О.* Методология проектно-художественного синтеза на примере архитектурно-дизайнерского проектирования по специальности // Международный электронный научно-образовательный журнал AMIT. — 2010. — № 3.