

**ПРОБЛЕМЫ
СОВРЕМЕННОГО
ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ
СТРОИТЕЛЬСТВА,
АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА**

Содержание

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: «ПРОЕКТ – ТЕХНОЛОГИЯ», «МЕТОД СИТУАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ (CASE STADI)» Адигамова З.С., Лихненко Е.В.	337
ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КУРСЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «СТРОИТЕЛЬСТВО» Адигамова З.С., Лихненко Е.В.	341
СИСТЕМА П.П. ЧИСТЯКОВА Аксенов Г.П.	346
УСИЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПОМОЩИ СТАЛЬНЫХ ВИТЫХ НАГЕЛЕЙ КРЕСТООБРАЗНОГО ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ Аркаев М.А., Шмелев К.В., Сергеев М.И.	351
ВЛИЯНИЕ МЕДНОКОЛЧЕДАННОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ ГОРОДА ГАЯ Артамонова С.В.	355
ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО – ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ВУЗА В СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Аюкасова Л.К.	358
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИЗАЙНЕРА ОДЕЖДЫ Бордукова И.Н.	362
ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЯЮЩИХ НЕДВИЖИМОСТЬЮ ОРЕНБУРЖЬЯ Варламова Л. А.	368
НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАРОДНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТВОРЧЕСТВА В ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ Васильченко А.А.	371
ХАРАКТЕРИСТИКА СЛОЖИВШИХСЯ УСЛОВИЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД ОРЕНБУРГ» Вичева Е.А. Калиев А.Ж. Трубин А.П.	375
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА – ОСНОВА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЯ Воронков А.И., Иванова А.П., Васильева М.А.	382
УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЖИВОПИСИ Гладышев Г.М., Бугрова Н.А.	385
ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АКАДЕМИЧЕСКИЙ РИСУНОК» Гладышев Г.М., Бугрова Н.А.	392
АЛЮМОМАГНЕЗИАЛЬНОЕ ТЕХНОГЕННОЕ СЫРЬЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ КЕРАМИКИ Гурьева В. А.	397
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВОЙ АРМАТУРЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ Гурьева В.А., Белова Т.К.	402

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В ГОРОДЕ ОРЕНБУРГЕ Дидковская О.В., Горелова С.С.	406
ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ И УПРАВЛЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ Зайцева К.Н.	411
ПРИМЕНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЕВРОКОДОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА Касимов Р.Г.	415
РОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО- СТРОИТЕЛЬНОГО ФАКУЛЬТЕТА Касимова Н.И., Горайнова Т.А.	419
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ ИСКУССТВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Кобер О.И.	422
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Козик Е.С. , Северюхина Н.А., Хазова С.В.	425
К ВЫБОРУ ТЕМАТИКИ МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СТРОИТЕЛЬСТВО» Колоколов С.Б.	430
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ MOODLE В ПРЕПОДАВАНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Кравцов А. И. , Макаева А.А.	433
СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ СРЕДСТВАМИ MS EXCEL Кудлай А.А., Ахметов А.М.	436
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ Кузнецова Е.В.	442
КОЛЛАЖ КАК МЕТОД СОЗДАНИЯ КОМПОЗИЦИИ В ЖИВОПИСИ Левина Е.А.	446
УЧЁТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ РАСЧЁТЕ УЗЛОВ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ВИТЫХ СВЯЗЯХ Лисов С.В., Костенич Р.О., Лисицкий И.И.	449
О ПОНЯТИИ КАЧЕСТВА ДИЗАЙНА ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ Мазурина Т.А.	452
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА КАК ФОРМА ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА Макаева А. А., Кравцов А. И.	458
К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ МНОГОСЛОЙНОЙ ОГРАЖДАЮЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ В НАТУРНЫХ УСЛОВИЯХ Мансуров Р. Ш., Порядина Т. В., Костуганов А. Б.	461

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОРЕНБУРЖЬЯ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ Мубаракшина М. М.	468
ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА В РАМКАХ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ В АРХИТЕКТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ Мубаракшина М. М.	473
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ДОРОЖНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Николаев В.М.	477
ПРОСТРОЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ СХЕМ НЕСУЩИХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КАРКАСОМ Никулина О.В.	484
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ СТРОИТЕЛЕЙ И АРХИТЕКТОРОВ Павлов С.И., Горельская Л.В., Семагина Ю.В.	488
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КАДАСТРЕ Петрищев В.П., Бирюков М.А., Щербаков Д.Н.	492
ПОСТАНОВКА НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ЗАНЯТЫХ ЛИНЕЙНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ТРАНСПОРТА (ГОСРЕГИСТРАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ) Петрищев В.П., Гришнин В.В., Сай Т.В.	495
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СТОИМОСТИ КВАРТИРНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В ГОРОДЕ ОРЕНБУРГЕ ЗА 2006-2012 гг. С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ Петрищев В.П., Сычев И.М.	498
ПОСТРОЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ- СТРОИТЕЛЕЙ Порядина Т.В.	501
СОЦИАЛИЗИРУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Сапугольцева М. А., Сапугольцев В.Ю.	504
КУБИЗМ В ТВОРЧЕСТВЕ ИНСТРУКТОРОВ ОРЕНБУРГСКИХ ГСХМ (1920) Смекалов И. В.	512
СОЕДИНЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА СТАЛЬНЫХ ВИТЫХ СТЕРЖНЯХ, ЗАБИТЫХ СКОРОСТНЫМИ СПОСОБАМИ Столповский Г.А., Тисевич Е.В., Калинин С.В.	516
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КРИТИКО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО ДИЗАЙНЕРА В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ Тарасова О.П.	520
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОФИЛЕЙ Удовин В.Г., Оденбах И.А.	524
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ПРИ ДЕЙСТВИИ ДЛИТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК Украинченко Д.А., Жаданов В.И., Кечин А.А.	528

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ СОВРЕМЕННОГО УТЕПЛЕНИЯ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ Уханов В.С., Уткина А.А., Соколова Е.С.	533
ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ БАКАЛАВРА Уханов В.С.	539
СМЫСЛООБРАЗОВАНИЕ ФОРМ КОМИЧЕСКОГО В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РЕКЛАМНОЙ ПРОДУКЦИИ Чепуров И.В.	544
ОТ СОЦИАЛЬНЫХ ТЕМ В ДИЗАЙНЕ К СОЦИАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ Чепурова О.Б.	548
К ВОПРОСУ О МЕТОДИЧЕСКИХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ШКОЛАХ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН Шевченко О.Н.	554
РОЛЬ ЗНАКА И СИМВОЛА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ДИЗАЙН Шлеюк С.Г.	558
ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРОВ-ДОРОЖНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Штерн В.О., Таурит Е.Б.	564
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «СТРОИТЕЛЬСТВО» Щепаник Л.С.	568
РОЛЬ ЦВЕТА В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЖИВОПИСИ Щукин Ф.И.	571
К ВОПРОСУ О НЕКОТОРЫХ МЕТОДАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ РАЗЛИЧНОГО АССОРТИМЕНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПУХА ОРЕНБУРГСКОЙ КОЗЫ Яньшина М.М.	577

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: «ПРОЕКТ – ТЕХНОЛОГИЯ», «МЕТОД СИТУАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ (CASE STADI)»

Адигамова З.С., Лихненко Е.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Педагогика давно ищет пути достижения если не абсолютного, то высокого и стабильного результата в работе со студентами. Реагируя на все изменения социальных условий и требований, педагог должен предлагать всё новые и новые подходы и формы к усвоению материала.

В традиционно сложившейся практике преподавания в высших учебных заведениях большое место занимают информационно-развивающие методы обучения (лекция, объяснение, рассказ, тестирование), в которых преподаватель играет более активную роль. Данные методы рассчитаны на запоминание и воспроизведение (в виде тестов, зачётов, экзаменов) учебного материала, но никак не на развитие творческого мышления, активизации самостоятельной познавательной деятельности.

В последнее десятилетие широкое распространение получают так называемые активные методы обучения, побуждающие как педагога, так и студента к добыванию знаний, практического опыта и навыков, активизирующие их познавательную деятельность, развитие мышления.

Анализ мирового опыта позволяет констатировать широкое распространение «проект – технологии» в системах образования разных стран. Причина в том, что в условиях информационного общества, в котором стремительно устаревают знания о мире, необходимо не столько передавать студентам сумму тех или иных знаний, сколько научить их приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач [1].

Студент должен выполнить все шаги алгоритма проектной деятельности.

Дидактическая цель преподавателя – формирование ключевых компетентностей студентов, а алгоритм ее достижения выражается в технологии создания ситуаций, в которых разворачиваются проекты студентов, и сопровождении проектной деятельности студентов.

Имея исходные данные: пролёты, длина здания, грузоподъёмность кранов, высота технологической зоны, количество человек рабочих, место строительства студент должен разработать: текстовый и графический материал (фасад, план, поперечный разрез, продольный разрез и т.д.)

Преподаватель выдает задание, выполнением которого является решение студентом ряда конкретных (практических) задач с помощью каталогов, СНиПов, действующих ГОСТ и СТУ.

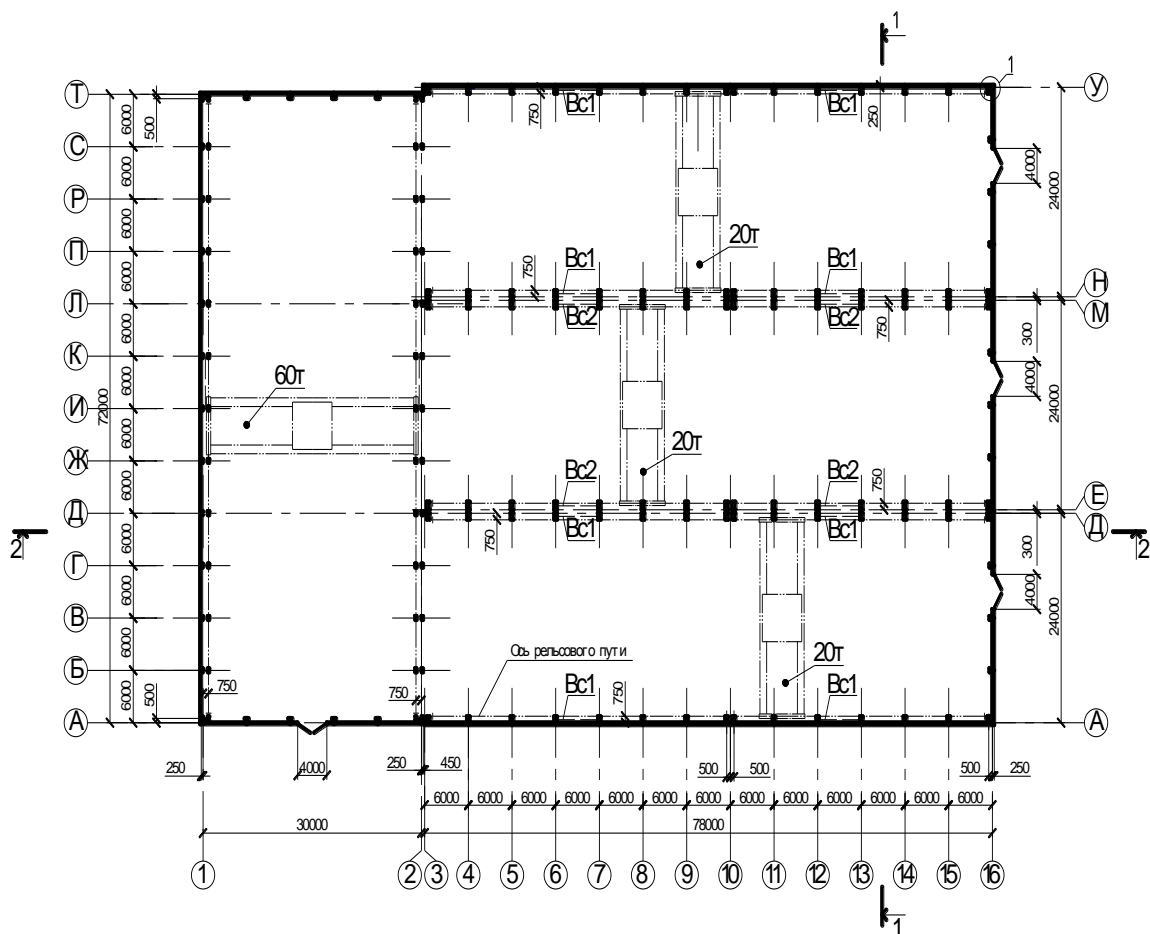


Рисунок 1- Габаритная схема промышленного здания
(пример выполнения задания)

Выполнение проекта сопровождается решением ряда практических мини-задач : выбор конструкций здания по каталогу типовых конструкций и изделий;
- выполнить привязку здания к району строительства , учитывая требование тепловой защиты здания и энергоэффективность конструктивных решений [3].

Студент самостоятельно, при консультации педагога, используя специальную и нормативную литературу, решает поставленные задачи.

Каждая из поставленных задач образует блок общего проекта- задания и оценивается определенным количеством баллов. Суммарное количество баллов позволит адекватно оценить работу каждого студента в течении всего семестра.

«Проект – технология» по своей дидактической сущности нацелен на формирование способностей, позволяющих эффективно действовать в реальной жизненной ситуации, обладая которыми выпускник высшей школы может адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах, потому что «проектная деятельность является культурной формой деятельности, в которой возможно формирование способности к осуществлению ответственного выбора» [1].

Другая разновидность активного метода обучения — метод ситуационного обучения (*кейс-стади*) — конструирование дизайнов единичных и множественных случаев [2].

Метод используется для логического продолжения лекционных занятий или даже «вкрапления» в них, поэтому ситуации всегда находятся в рамках конкретной темы. Междисциплинарный характер кейс-стади позволяет широко использовать эту технологию, формируя у обучаемых самостоятельность и инициативность, умение ориентироваться в широком круге вопросов, связанных с профессиональной деятельностью [2].

Наиболее результативно данная технология может быть применена при курсовом и дипломном проектировании для студентов направления «Городское строительство и хозяйство». Специализация подразумевает не только новое строительство, но и обслуживание, реконструкцию существующих зданий и сооружений любого назначения.

В отличие от учебных задач в подобных ситуациях отсутствует четко выраженный набор исходных данных, которые необходимо использовать для получения единственно правильного решения. Также в структуре кейс-стади отсутствует ряд вопросов, на которые необходимо давать ответы. Вместо этого обучаемому следует целиком осмыслить ситуацию, изложенную в кейсе, самому выявить проблему и вопросы, требующие решения.

Гарантией успеха является четкое, грамотное, доходчивое представление ситуации в кейсе. Если это реконструкция, то, что конкретно вы хотите от неё получить, т.к. направлений реконструкции много, это:

- обеспечение теплозащиты существующих объектов, согласно программе энергосбережения;
- увеличение этажности и площади здания;
- изменение планировки и функционального назначения здания согласно действующий требований нормативных документов и Федеральных законов.

Обычно за интерактивной работой наблюдают несколько специалистов, которые оценивают участников внутригрупповой дискуссии и определяют их уровень по нескольким аспектам, анализируя лидерский потенциал, навыки межличностного взаимодействия, технологии ведения спора, принятия решений, деловую и профессиональную компетентность. Задание при этом для всех участников общее, поэтому, для того чтобы договориться, необходимо осуществлять сотрудничество, слушать партнеров. Задания могут реализовываться в ролевой или деловой игре, методом игрового проектирования или исследования случаев (кейс-стади), через трудовые пробы, компьютерный сценарий. В качестве ограничений, определяющих трудности для коллективных действий, как уже было отмечено, постоянно вводятся новые условия, создаются экстремальные обстоятельства.

Список литература

1. Кирьякова А.В, Каргапольцева Н.А., Ольховая Т.А., Матвеева Е.А. «Проект – технология» в компетентностно-ориентированном образовании: учебно-методическое пособие / А.В. Кирьякова, Н.А. Каргапольцева, Т.А. Ольховая, Е.А. Матвеева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2011. – 114 с.

2. **Панфилова А.П.** *Инновационные педагогические технологии. Активное обучение: учебное пособие* / Панфилова А.П. ; АСАДЕМА - Москва : Издательский центр "Академия», 2009. – 51 с.
3. *Архитектура гражданских и промышленных зданий: методические указания к выполнению курсового проекта №2* / З. С. Адигамова, Е. В. Лихненко; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 74 с.
4. *Строительство и благоустройство: бренд- сборник журн.* / Оренбург: ООО «Лица Оренбуржья», 2010 - №1 – с.14-30.
5. *Деловая Россия г. Оренбург: сборник очерков/ под редакцией И.Н.Шибаловой; ИП Шибалова И.Н. – Оренбург,2010 – 127с.*

ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КУРСЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Адигамова З.С., Лихненко Е.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Перестройка системы высшего образования, которая проводится в настоящее время, предполагает поиск эффективных форм и прогрессивных методов обучения. Одним из направлений является внедрение в учебный процесс методов активного обучения и деловых игр.

«Жужжащие» группы - это вид профессиональной и личностной подготовки, который направлен на формирование умений, актуальных для профессиональной и социальной адаптации. Основным элементом игрового занятия является моделирование ситуации, приближенной к реальности. Обучение в деловой игре предполагает не только изложение информации, но и, прежде всего, отработку профессиональных умений студента, развитие его способностей посредством психолого-педагогических технологий обучения и развития.

Специфика этой технологии обучения и развития заключается в том, что группу не просто делят на подгруппы, а предлагают каждой из них работать в отдельном помещении, чтобы участники могли без помех обсудить ситуацию, при необходимости найти решение, о котором затем должны доложить публично. Технологию «жужжащих» групп широко используют, в том числе и в измененном виде, например, на семинаре.

«жужжащие» группы позволяют расширить спектр видения ситуации, найти новые способы действий. Они демонстрируют последствия принятых решений, позволяя проверить альтернативные варианты.

Работа в команде формирует навык коллективных действий. Кроме этого, в групповых «жужжащие» группах предусматривается обмен ролями, дающий возможность студенту рассмотреть проблему со всех сторон.

Такой метод обучения достаточно эффективен. Каждый участник деловой игры имеет возможность лично принимать решения и может быстро увидеть результаты, приобретая свой собственный опыт.

Сравнение метода «жужжащие» группы и соответствующей ему по содержанию традиционной формы обучения показало, что уровень усвоения знаний существенно различается.

При изучении дисциплины «Архитектура» (раздел «Основные конструктивные элементы гражданских зданий») проводится игровое занятие методом анализа конкретных ситуаций. Предлагаемая форма проведения игрового занятия построена на использовании метода имитационных упражнений. Этот метод должен содержать следующие признаки:

- наличие ряда конструктивных задач, сообщаемых преподавателем студентам;

- разработка преподавателем контрольных вопросов по рассматриваемым задачам;
- наличие подготовленных преподавателем правильных конструктивных решений, рассматриваемых задач;
- подготовка соревнующимися группами вариантов решения задач;
- подведение итогов с предварительным рецензированием предложенных вариантов и их защитой перед остальными студентами.

Цель занятия - закрепление, полученных на лекционных и практических занятиях, знаний студентов, повышение интереса к изучению раздела «Основные конструктивные элементы гражданских зданий», формирование навыков анализа конкретных, встречающихся при проектировании ситуаций и принятие самостоятельных инженерных и конструкторских решений, а также умение оценить последствия неверно принятых решений.

В занятии участвует академическая группа студентов под руководством преподавателя.

Чтобы эффективно провести занятие, его необходимо разделить на шесть этапов:

- Постановка цели занятия, ознакомление с правилами и системой оценки, вручение подготовленных задач -5-7 минут.
- Подготовка студентами решений задач – 30 минут.
- Рецензирование принятых решений задач Техническим Советом -10 минут.
- Защита каждой группой предложенных ими решений – 20-25 минут.
- Анализ последствий неправильно принятых конструктивных решений задач - 10 минут.
- Подведение итогов – 5 минут.

Задачи, которые предлагаются студентам, представляют собой набор конкретных ситуаций, встречающихся в проектной деятельности инженера и проектировщика.

Группа разбивается на четыре игровые команды по 4-5 студентов и избирается технический Совет в составе 2-3 студентов.

Команды, получив задачи, приступают к обсуждению оптимальных архитектурных и технических решений.

На первом этапе, студенты фиксируют свои решения и сдают работы техническому Совету. Это позволяет активизировать работу каждого студента.

На втором этапе, команда вместе обсуждает предложенные её членами решения и вырабатывает наиболее оптимальные архитектурно-конструктивные и технические решения.

Эти решения оформляют на листах бумаги и сдают Техническому Совету.

Технический Совет рецензирует полученные от команд решения, выставляет оценки, подписывает свои решения и только после этого команда может приступить к публичной защите своего варианта.

Капитаны команд защищают свой вариант решения, затем производят оценку принятых другими командами решений.

Студенты в зависимости от того, насколько близко они подошли в своих предложениях к оптимальному решению предложенной задачи, получают баллы по определенной шкале.

Команда, досрочно сдавшая свое решение, получает поощрительные баллы, а сдавшая после контрольного времени – штрафные очки.

Студенты в составе команд, в зависимости от активности также получают либо премиальные, либо штрафные очки.

Технический Совет совместно с командами проводит анализ неправильно принятых решений и возможных негативных последствий их реализации.

Технический Совет зачитывает решения по каждой команде и каждому вопросу решаемой проектной задачи, а студенты других команд дополняют или опровергают эти решения. После обсуждения каждого вопроса всей группой и совместного обсуждения с преподавателем принимается согласованное решение с начислением баллов игровой команде и каждому студенту.

Преподаватель по результатам работы начисляет баллы каждому члену Совета.

В качестве оценки и конкретных действий принята определенная для каждого конкретного случая сумма условных единиц-баллов.

После суммирования баллов преподаватель подводит итоги занятия, объявляет победителей и проигравших, номер команды и студентов, освобождаемых от ответа на вопросы по разделу «Основные конструктивные элементы гражданских зданий» при написании контрольной работы по модулю.

Предлагаемая форма проведения игрового занятия не требует длительной подготовительной работы, легко укладывается в отведенное расписанием время, вызывает интерес при изучении раздела «Основные конструктивные элементы гражданских зданий».

Кроме «жужжащие» группы в преподаваемых дисциплинах можно использовать метод групповой дискуссии и традиционный анализ конкретных ситуаций (АКС).

Групповая дискуссия. Метод групповой дискуссии (МГД) (от лат. *diskussio* — рассмотрение, разбор, исследование) используется, прежде всего, как способ организации совместной деятельности с целью оперативного и эффективного решения стоящих задач, а также как метод активного обучения и стимулирования групповых процессов в естественных и специально созданных группах. Дискуссия — это обмен мнениями по вопросу в соответствии с более или менее определенными правилами процедуры и с участием всех или отдельных ее участников.

Программированная дискуссия предполагает наличие определенного алгоритма, плана ее проведения, определяющего сценарий дискуссии, четкую последовательность шагов, функциональное структурирование участников.

Положительным моментом такого типа дискуссии является рациональное направление усилий участников на достижение поставленной перед ней цели, а отрицательным моментом — ограничение инициативы участников.

Традиционный анализ конкретных ситуаций (АКС). Согласно Гарвардской технологии, это глубокое и детальное исследование реальной или имитированной ситуации. Ситуация, как уже отмечалось, — это совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, характеризующая определенный этап, период или событие практики и требующая от обучаемого соответствующих оценок, решений, действий.

При работе с методом АКС формируются следующие компетентности:

- развитие аналитического мышления, привитие практических навыков работы с информацией, вычленение, структурирование и ранжирование по значимости проблем;
- продвижение и развитие управленческой концепции, выработка управленческих решений;
- освоение современных технологий принятия решений, стимулирование инноваций, повышение мотивации на изучение теории;
- расширение коммуникативной компетентности, формирование способности выбора оптимальных вариантов эффективного взаимодействия;
- разрушение стереотипов мышления, освобождение от «рудиментов» авторитарного опыта;
- демократизация процесса обучения.

Анализ конкретных ситуаций связан с творческим подходом к разрешению практической ситуации. Задача преподавателя — помочь найти и принять эффективное решение, исходя из сложности анализируемой ситуации и имеющегося времени для ее разрешения.

Многогранный подход к оцениванию, а также превентивный детальный анализ профессиональной деятельности и ее моделирование в специальных игровых заданиях обеспечивают большую надежность и критериальную валидность наблюдаемых результатов, при этом эффективность намного выше, когда оценивание проводят профессионалы.

Список литература

1. **Кирьякова А.В., Каргапольцева Н.А., Ольховая Т.А., Матвеева Е.А.** «Проект – технология» в компетентностно-ориентированном образовании: учебно-методическое пособие / А.В. Кирьякова, Н.А. Каргапольцева, Т.А. Ольховая, Е.А. Матвеева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2011. – 114 с.
2. **Панфилова А.П.** Инновационные педагогические технологии. Активное обучение: учебное пособие / Панфилова А.П. ; АСАДЕМА - Москва : Издательский центр "Академия», 2009. – 51 с.

3. *Строительство и благоустройство: бренд- сборник журн. / Оренбург: ООО «Лица Оренбуржья», 2010 - №1 – с.14-30.*
5. <http://stroykoff.ru/articles/50/732/>

СИСТЕМА П.П. ЧИСТЯКОВА

Аксенов Г.П.
ОГУ, г. Оренбург

Нельзя ученику позволить скучать на занятиях, допускать, чтобы те или иные задания он делал механически, равнодушно, без своего отношения к выполняемой работе.
П.П. Чистяков

В истории русского искусства, получившее название чистяковской системы, меньше всего можно свести к явлению педагогическому в узком и наиболее принятом смысле этого слова. Проблемы поставленные системой и решенные их имели слишком широкий круг охвата, чтобы их ограничить областью собственно методики. Если любая школа ставила своей целью изучение правил рисунка, живописи и организации картины, Чистяков обращается к изучению законов искусства как вида человеческой деятельности, составлявшей неотъемлемую часть всех стадий развития человека и общества.

Сюда входили вопросы взаимоотношения природы и искусства, художника и окружающей его действительности, психологии творчества и психологии восприятия искусства, специфики воздействия художественных произведений на зрителя, возможностей активизации, этого воздействия, соответственного анализа изобразительных средств и т. п.

Школа, пройденная Чистяковым, не отличалась особенными достоинствами, скорее, наоборот. Его первый учитель рисования в уездном училище И. А. Пылаев при всей своей искренней любви к искусству в обучении не выходил за рамки общепринятых оригиналов и упражнений, рассчитанных на механическую набивку руки и глаза. Та же по характеру, но более усложненная тренировка встретила Чистякова и в академических стенах: многочисленные оригиналы и еще более многочисленные постановки гипсового класса, где формальной отделке рисунка придавалось большее значение, чем правильному воспроизведению форм.

Наделенный исключительным, тем более для начинающего художника, даром обнаруживать в каждом, даже наиболее избитом и приобретенном механический характер упражнения его первоначальный методический смысл, Чистяков увлеченно ищет применения этого смысла к тем задачам, которые рождаются искусством сегодняшнего дня. Молодой художник оказывается своего рода первооткрывателем перед лицом давно и, казалось, безнадежно потерявшего оригинальность и, главное, современность метода обучения. Именно это он и имеет в виду, когда пишет: «Я таков есть, таким и выйду отовсюду, не унося чужого, не только худого, но и порядочного, я не виноват, если у меня такой самостоятельный характер — упрямый характер. Мне все кажется, понятно, хотя и трудно, я как будто все могу сделать...»

Чистяков остро ощущает связь, а точнее, жизненную необходимость связи между каждым упражнением и будущим, «большим искусством» — творчеством, к которому через него должен прийти художник. Фактически существовавший разрыв между школой и творчеством лишний раз убеждал Чистякова в его правоте, заставляя проходимость в академических стенах подготовку называть школярством.

Увлеченно накапливая знания, зачастую в ущерб самолюбию живописца, Чистяков с самого начала отдает себе отчет в том, что копит не для себя — для других. В Италии предопределяется его дальнейший творческий путь, где живописец и педагог были теснейшим образом взаимосвязаны и не могли существовать друг без друга. Возвращение Чистякова в 1870 году в Петербург стало возвращением, прежде всего учителя, даже, вернее, вождя «художнической» молодежи.

Все время подчеркивая, что художник должен создать, что-либо новое и разнообразное, Чистяков имел в виду непрерывное развитие искусства, то, что оно на каждом этапе своего развития отражает современного человека. Именно этим художник и приносит обществу «высокое удовольствие», поскольку «общество, рассматривая подобный честный и талантливый труд, тоже наслаждается». В удовлетворении эстетических запросов современного человека и заключается прямая задача художника: «Художник, отдавая свое произведение на суд общества, учится сам и поучает других, и общество, ..». Таким образом, Чистяков особо подчеркивает значение современной художественной формы в изобразительном искусстве. Он пишет: «Искусство полное, совершенное, не пустое, не есть мертвая копия с натуры; нет, искусство есть продукт души, духа человеческого». И здесь знания законов искусства, законов развития художественной формы приобретают исключительное значение, поскольку они позволяют художнику полнее удовлетворить потребности общества. И это связано с пониманием отношения искусства к обществу и восприятия искусства человеком.

Первое требование определяло то, что Чистяков теоретически очень четко формулировал понятие „агрессивности“ изобразительных средств в искусстве. Согласно его концепции, искусство должно заставлять зрителя активно реагировать на ту идею, содержательную — идейную и пластическую, которую проводит художник. Рисунок, цвет, композиция должны руководить восприятием зрителя и в конечном счете его реакцией на произведение искусства. Отсюда, собственно, возникает и внутренняя основа системы Чистякова и многих составляющих ее упражнений, направленных на развитие в художнике понимания целенаправленности изобразительных средств, которыми он оперирует. Все это тесно связывалось с особенностями современного человека, с его отношением к картине, к природе и к тому, как подобная совокупность должна была претворяться в произведение искусства.

С проблемой художественной правды у Чистякова тесно переплетается вопрос, как он часто говорит, «высоты» искусства, точнее, масштабности искусства в части его сюжетов и отстраненности. Сюда входило и понятие отделения природы от ее изображения.

Чистяков любил говорить: «Как точь-в-точь, так и неправда». Он говорил о Тициане своему ученику: «У нас натурально, а у него лучше. Лучше потому, что более доказательно, более точно удовлетворяет всем законам искусства и природы». Фактически у Чистякова намечается проблема важности «отстранения» произведения искусства от прямого дуближа природы с целью повышения активности изобразительных средств и тем самым активности решения сюжета.

Красота произведения заключается не в формальной стороне раскрытия сюжета, а в «удовлетворении» всем законам искусства и в первую очередь в умении пусть даже незначительный сюжет решить как художественную правду. Потому что в этом случае картина будет «задевать, будить мысли», а это, по мнению Чистякова, самое важное в искусстве.

Понимание долга, связанного с его профессией,— очень важное условие творчества. И поэтому, по Чистякову, не может быть ни случайных картин, ни случайных этюдов, выдаваемых за картины. Картина, формально даже несколько незаконченная, может быть картиной, если в ней с большой активностью выражено содержание, как, например, «Се человек" Н. Н. Ге.



П. П. Чистяков. Голова монаха



Н.Н.Ге, Голгофа. 1893

Воспоминания сохранили сведения о том, как Чистяков преподавал, что для него не существовало перерыва между занятиями, что любое посещение выставки превращалось в почву для разбора вопросов искусства. Чистяков мыслил воспитание и образование художника как единый процесс, цель которого была одна — развитие в ученике способности к художественному осмыслению действительности, то есть создание не только профессионала по ремеслу, но и по способу мышления — по тому, как человек видит мир и как он на него реагирует.

Говоря, что надо Академию превратить в мастерскую, Чистяков понимал это фигурально, считая самым важным для школы изменение отношений между профессором и учеником. Мастерские, созданные в передвижнической Академии художеств, не совпадали с представлениями Чистякова. Они несли ту же кастовость и то же разделение, которые существовали и до реформы 1894 года. Для Чистякова профессор — это старший товарищ учащегося. В мастерской есть равенство профессии и старшинство знаний, в Академии же есть старшинство и профессии и знаний. По мысли Чистякова, это положение создает тот ненужный барьер, за которым исчезает живая мысль и живое чувство. В результате школа подчас становится прямым тормозом в развитии молодого художника. Профессора воспринимаются как носители непререкаемых законов, тогда как они должны и в мастерской оставаться живыми художниками, остро чувствующими современность, способными каждому новому поколению учеников говорить истины актуальные и толкать их на поиски живой трактовки в искусстве. Эта целенаправленность всего учебного процесса для Чистякова непосредственно связывается с проблемой восприятия природы, Павел Петрович один из первых русских художников-педагогов ясно сказал о том, что характер восприятия природы, ее предметных форм также эволюционирует, как восприятие общественной жизни, и между этим существует определенная связь. Не нужно думать, что такой академик, как Чистяков, заставляя рисовать гипсы, часто не требовал их завершения и не требовал именно потому, что в основе этого лежала определенная теоретическая посылка. Современный художник, по мысли Чистякова, не мог рисовать форму так, как это делал его предшественник еще двадцать лет назад. Более того, ученик Чистякова не должен был рисовать гипс так, как его рисовал сам Чистяков.

В природе,— утверждает Чистяков,— все предметы, во-первых, существуют, во-вторых, кажутся глазу нашему соответственно его конструкции и их, предметов, взаимному положению. Таким образом, окружающая человека природа признается существующей вне зависимости от его зрения и особенностей его восприятия, в каком бы состоянии ни смотрел на них художник, по Чистякову,— индивидуальное видение человеком природы. Познание объективных качеств природы человеком, в данном случае художником составляет подлинную основу творческого метода, умение передать это чувство — реальную сторону искусства" составляет основу и его педагогической системы. Не случайно один из наиболее последовательных учеников Чистякова М. А. Врубель в письме В. Е. Савинскому пишет, что он понимает, как «техника» есть только способность видеть, так творчество — глубоко чувствовать. Чтобы правильно решать задачи искусства, таким образом, недостаточно было быть только мастером.

Чистяков подчеркивал, что работать надо для жизни и искусства, ведь зрителя волнует не сама по себе живопись, а то человеческое содержание, которое она в себе заключает. Искусство чистое, высокое, настоящее... закономерно, натурально, требует знаний этих законов в природе. Оно разнообразно и в то же время общно и требует разнообразия в частности и полноты и ясности, в

общем. В нем все гармония с идеей. Оно совершенно во всех частях, его составляющих, словом, самопознание полное. Познание жизни, человека, искусства и составляет требуемую Чистяковым полноту, которая связывается им с практикой искусства, с умением реализовать законы искусства в своем творчестве. «Высокие идеи, верования двигают общество и каждую отдельную личность»,— утверждает Чистяков, но эти идеи обретают силу воздействия, только будучи реализованы на практике. Поэтому вопрос практического осуществления возможностей искусства понимается педагогом очень широко. И Чистяков понимал Академию, как и школу вообще, как место, где можно было добиться «единства изученного и познанного с исполнением», по его выражению.

Нельзя ученику позволить скучать на занятиях, допускать, чтобы те или иные задания он делал механически, равнодушно, без своего отношения к выполняемой работе. «Каждый талант имеет свой особый язык,— говорит Чистяков,— и потому учить манере не следует, а следует учить просто правильно, натурально, то есть так, как в природе дело лежит. Манерность присуща всякому своя. За что же я буду в зародыше уничтожать ее у ученика. И краски тоже привилегированные давать не следует, а дать их сколько возможно да научить смотреть на природу и приниматься за составление их, то есть красок. Вот и все, а главное — научить следует глядеть на природу. Вначале ученик всякий должен узнавать законы и, научаясь правильно всему порядку, передавать их законно, по порядку, просто. После пусть летает, как ему угодно, пусть изловчается по своему складу.

Прежде всего, говорил он, надо знать ученика, его характер, его развитие и подготовку, чтобы в зависимости от этого найти нужный подход к нему. Нельзя подходить с одной меркой ко всем. Никогда не надо ученика запугивать, а, наоборот, вызывать в нем веру в себя, чтобы он, не идя на поводу, сам разбирался в своих сомнениях и недоумениях. Главным образом руководство должно заключаться в том, чтобы направить ученика на путь изучения и вести его неуклонно по этому пути. В учителе ученики должны видеть не только требовательного учителя, но и друга.

Список литературы

1. **Гинзбург И. В. П. П.** Чистяков и его педагогическая система. / И. В. Гинзбург. Л.-М.: Искусство, 1940. 202 с.
2. **Молева Н., Белютин Э.** Русская художественная школа второй половины XIX—начала XX века. /Н. Молева, Э. Белютин. М.: Искусство, 1967. 564 с. 75С1
3. **Левитин Е.** Вступительная статья. Очерки по истории и технике гравюр. /Е. Левитин — М.: «Изобразительное искусство», 1987 — 5 с.; ил.

УСИЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПОМОЩИ СТАЛЬНЫХ ВИТЫХ НАГЕЛЕЙ КРЕСТООБРАЗНОГО ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ

Аркаев М.А., Шмелев К.В., Сергеев М.И.
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург

Соединения на гвоздях и винтах являются основным типом монтажных соединений, выполняемых как при сборке и возведении деревянных конструкций, так и при их усилении, восстановлении и ремонте, которые работают как изгибаемые, растянутые или растянуто-изгибаемые элементы. Вместе с тем при проведении работ по усилению деревянных конструкций необходимо учитывать ряд характерных особенностей этих соединительных элементов:

- гвозди и винты могут быть внедрены в массив древесины без предварительной рассверловки «пилотных» отверстий при диаметре не более 6 мм, имея при этом незначительную несущую способность;
- для повышения несущей способности соединения применяют стальные цилиндрические нагели диаметром 10 мм и более, однако это требует предварительной рассверловки отверстий равного с нагелями диаметра;
- известные типы винтов исключают возможность применения ударных, в том числе огнестрельного, способов их внедрения в древесину.

Для устранения вышеперечисленных недостатков канд. техн. наук, доцентом НГАСУ Шведовым В.Н. был разработан и исследован новый тип соединительных элементов в виде крупногабаритных нагелей крестообразного поперечного сечения прямолинейной формы с возможностью их огнестрельной забивки. Такие нагели исключают необходимость предварительного сверления отверстий, обладают высокой прочностью и жесткостью. В рамках исследований была изучена работа стальных стержней крестообразного поперечного сечения на изгиб, доказана их техническая эффективность и экономическая целесообразность применения.

Однако, несущая способность на выдергивание вышеуказанного типа нагелей незначительна, что вызывает необходимость замены в таких соединениях от 25% до 100% нагелей стяжными нагельными болтами. В связи с этим аспирантом кафедры «Строительные конструкции» ОГУ (г.Оренбург) Столповским Г.А. был разработан соединительный элемент в виде стального витого стержня крестообразного поперечного сечения (рис. 1). Внедрение винтового стержня в массив древесины может быть осуществлено вручную при помощи тяжёлого молотка, вдавливанием гидравлическим прессом, огнестрельным способом. Для огнестрельной забивки стержней в построечных условиях используется отечественный строительно-монтажный пистолет типа ПЦ-84 с модернизированными наконечниками. Основным преимуществом предложенного типа соединительного элемента является его возможность воспринимать значительные выдергивающие усилия.

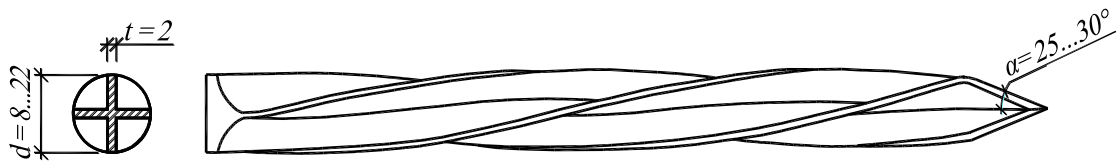
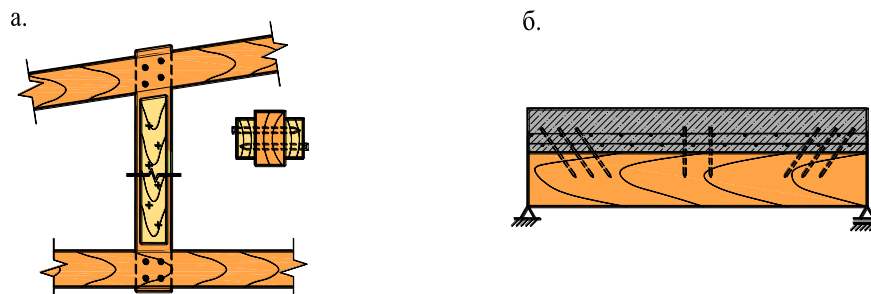


Рис. 1. Крупноразмерный стальной винтовой стержень крестообразного поперечного сечения.

Вместе с тем, при сборке и возведении деревянных конструкций, а так же при их усилении, восстановлении и ремонте работа соединительных стальных стержней на чистый изгиб или выдергивание встречается довольно редко. Как правило, в соединениях деревянных конструкций чаще всего соединительные элементы работают на совместное восприятие изгибающих и выдергивающих усилий, являясь в расчетном отношении растянуто-изгибаемыми элементами (рис. 2).

В настоящее время в нормативно-технической литературе отсутствуют какие-либо данные о работе витых крестообразных стержней на растяжение с изгибом, кроме того исследования соединений при воздействии на указанный тип стержней чистых изгибающих усилий так же не проводились.

Немаловажным фактором, требующим особого внимания при проведении работ по усилению деревянных конструкций, является влияние содержания в древесине связанной влаги, а также фактических температурно-влажностных условий эксплуатации на механические свойства, прочность и деформативность соединений на податливых связях. Этот факт имеет немаловажное значение при расчете деревянных конструкций, так как отличительная особенность древесины состоит в гидрофильности её целлюлозных составляющих и содержания определённого количества связанной влаги, соответствующей средним значениям относительной влажности воздуха и температуры помещения.



а – усиление стоек деревянными накладками; б – усиление деревоплиты слоем монолитного железобетона

Рис. 2 – Примеры усиления узлов деревянных конструкций

Несмотря на это, в научно-технической и нормативной литературе отсутствуют объективные сведения о влиянии температурно-влажностных воздействий на длительную прочность и ползучесть соединений деревянных конструкций на стальных витых крестообразных стержнях. Расчёт таких соединений по прочности и деформациям, учитывающий температурно-влажностное состояние древесины, может оказаться определяющим для обеспечения долговечности и эксплуатационной надёжности конструкций зданий.

Учитывая перспективность соединений на стальных витых крестообразных стержнях, можно считать, что исследования работы этого вида соединений на изгиб и растяжение с изгибом, а так же работы в условиях длительного нагружения в зависимости от содержания связанной влаги в древесине и температурных условий эксплуатации является особо актуальной. В связи с этим, авторами был поставлен следующий ряд задач:

- на основе обобщения и анализа накопленного опыта конструкторских разработок в области соединений со связями, предложить пути их совершенствования и определить направление исследований;
- определить рациональную конструктивную форму крестообразных витых стержней при их работе на изгиб и растяжение с изгибом;
- численными методами исследовать особенности напряженно-деформированного состояния соединений на предложенных типах связей;
- выполнить опытно-конструкторские разработки вариантов соединений деревянных элементов на витых крестообразных стержнях при проектировании зданий и сооружений;
- разработать варианты усиления и ремонта конструкций на основе древесины, с указаниями по конструированию и расчету;
- определить методику и провести экспериментальные исследования работы узловых соединений с витыми стержнями, работающими на изгиб и растяжение с изгибом, при кратковременном и длительном действии нагрузок;
- усовершенствовать методику расчета и разработать рекомендации по конструированию предложенных типов узловых соединений деревянных элементов;
- дать оценку технико-экономической эффективности применения указанного типа стержней;
- определить значения расчётных характеристик древесины в соединениях на стальных витых крестообразных стержнях в зависимости от температурно-влажностных воздействий;
- установить общие закономерности снижения прочности и роста деформаций соединений на стальных витых крестообразных стержнях при длительном нагружении в зависимости от влажности древесины и фактической температуры эксплуатации деревянных конструкций;
- определить значения коэффициентов условий работы к расчётной несущей способности соединений, учитывающих эксплуатационные влажность древесины конструкций и температуру окружающего воздуха;

– разработать методику расчёта соединений на стальных витых крестообразных стержнях по деформациям с учётом режима и длительности действия на конструкции эксплуатационных нагрузок;

– провести длительные испытания составных деревянных элементов на стальных витых крестообразных стержнях под действием расчётной нагрузки, определённой с учётом фактической влажности древесины и температуры окружающего воздуха.

Решение вышеперечисленных задач позволит производить работы по конструированию узлов при усилении деревянных конструкций с использованием витых стержней крестообразного поперечного сечения, а также учитывать влияние эксплуатационной влажности древесины на снижение прочности и развитие деформаций соединений строительных конструкций в течение заданного срока их службы с учётом фактических температурно-влажностных эксплуатационных характеристик.

Список литературы

1. Шведов В.Н. Соединения деревянных элементов на нагелях крестообразного сечения, забитых огнестрельным способом // Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук – Новосибирск 1999 г. – 185 с.

2. Столповский Г.А. Соединения деревянных элементов на витых крестообразных стержнях, работающих на выдергивание // Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук – Оренбург 2011 г. – 186 с.

ВЛИЯНИЕ МЕДНОКОЛЧЕДАННОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ ГОРОДА ГАЯ

Артамонова С.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Техногеосистемы медноколчеданных месторождений являются одними из наиболее крупных источников геохимической и геоэкологической опасности. Как известно, рудные тела медноколчеданных месторождений полностью состоят из легкорастворимых сульфидов различных металлов. Извлеченные на поверхность сульфиды выводятся из естественного законсервированного состояния, и, попав в окислительные условия, они становятся легкорастворимыми и агрессивными /1/, что и является основной причиной геоэкологических рисков в пределах техногеосистемы.

Выделяя по степени геоэкологической опасности месторождения медноколчеданных руд в особую группу объектов недропользования, следует отметить, что в их пределах формируются наиболее глубоко преобразованные горнотехнические геосистемы. Основанием для такого утверждения является как глубина процессов техноморфогенеза, так и формирование разнообразных по форме и концентрации геополей тяжелых металлов.

В качестве ключевого объекта для проведения исследований выбран Гайский промышленный узел, характеризующийся широким спектром техногенных загрязнителей. Горнодобывающее предприятие - Гайский горно-обогатительный комбинат – это крупное предприятие, которое работает уже более 45 лет. Все это время окружающая среда в районе ГОК подвергается массивированному техногенному воздействию.

Изучение особенностей природно-техногенных комплексов медноколчеданных месторождений Оренбургской области, установление основных факторов формирования геоэкологического состояния природных компонентов района и оценка их состояния позволяют подвести общий итог выполненной работы.

Изучение особенностей природно-техногенных комплексов медноколчеданных месторождений Оренбургской области, установление основных факторов формирования геоэкологического состояния природных компонентов района и оценка их состояния позволяют подвести общий итог выполненной работы.

Геоэкологические аспекты функционирования техногеосистем медноколчеданных месторождений связаны:

1. С геохимическими ореолами вокруг медноколчеданных месторождений, которые формируются как в результате техногенных процессов, ведущих к формированию техногеохимических аномалий, так и в результате воздействия природных факторов – фильтрации в речные отложения и разбавления грунтовыми водами, снижающими концентрацию технофильных элементов;

2. В условиях сложившихся глубоко трансформированных техногеосистем (как, например, Гайского и Блявинского месторождений) наибольшее значение для обострения геоэкологической ситуации имеет формирование техногенного горизонта высокоминерализованных кислых подземных вод на обширной территории отвалов, стоком техногенных вод в реки и загрязнением почв, грунтов и природных вод /2/. При этом границы ореола техногенных вод расширяются в основном за счет миграции высокоподвижных сульфатов и хлоридов, а депонирование токсикантов и развитие высокоградиентных геохимических аномалий связано с накоплением тяжелых металлов в загрязненных почвах (грунтах), техногенных осадках и илах, а также отвалах вскрышных и некондиционных пород;

3. Особенности эколого-геохимической обстановки зависят от сложившихся эндогенных геохимических ореолов, сформировавшихся техногенных ореолов, количественных объемов и состава технофильных веществ. В связи с этим геоэкологическая ситуация на техногеосистемах медноколчеданных месторождений может варьироваться от стабильной до критической и кризисной.

4. В результате проведенных исследований сформулированы следующие рекомендации для оптимизации недропользования в пределах Гайского месторождения:

- необходимо сформировать систему комплексного геоэкологического мониторинга, включающую как существующую сеть гидрогеологических наблюдений, а также пункты сезонного отбора проб поверхностных вод, почв, атмосферного воздуха, снега и растений;

- ведение горных работ за пределами водоохранных зон водоемов, исключение сбросов в водоемы сточных вод и забора вод из поверхностных водоисточников;

- рекультивацию земель предпочтительно осуществлять в 2 этапа: техническая (очистка территории от мусора, восстановление плодородного слоя) и биологическая рекультивация (внесение минеральных и органических удобрений, посев многолетних быстрорастущих трав);

Особенности формирования техногеосистемы Гайского месторождения следует учитывать при минимизации геоэкологического ущерба разработки медноколчеданных месторождений; необходимо признать низкую эффективность рекультивационных мероприятий на Гайском месторождении, поскольку сформировалась устойчивая техногеосистема со сложившимися межкомпонентными взаимодействиями, поэтому особое внимание следует уделять геоэкологическим последствиям недропользования на недавно освоенных месторождениях – Барсучий Лог, Летнее, Осеннее, Джусинское.

Список литературы

1. Чибилев А.А., Мусихин Г.Д., Петрищев В.П. Проблемы экологической гармонизации горнотехнических ландшафтов Оренбургской области. // Горный журнал. №№5-6, 1999, с. 99-103.

2. Самарина В.С., Гаев А.Я., Нестеренко Ю.М., Захарова В.Я., Мусихин Г.Д., Бутолин А.П. Техногенная метаморфизация химического состава природных вод (на примере эколого-гидрогеохимического картирования бассейна р.Урал, Оренбургская область). – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 1999. – 444с.

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО – ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ВУЗА В СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аюкасова Л.К.

**ФГБОУВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург**

В проекте программы «Развитие образования в России на 2013 – 2020 г.» сказано, что в системе высшего образования происходят коренные изменения в структуре, качестве, формах, методах, результатах обучения. Компетентностный подход в системе обучения является необходимостью времени, диктующей особые правила профессиональной деятельности на современном российском рынке труда. Ценятся те специалисты, которые могут быстро реагировать на изменения в производственной сфере, демонстрируя гибкость ума, нестандартность мышления, оригинальность подходов в выборе решений. С другой стороны, рынок ограничивает свободу выбора человеком своей образовательной траектории, характер которой сейчас во многом зависит от уровня благосостояния и материальных потребностей личности, так называемый рейтинг профессий. Соответственно, вузы теряют часть абитуриентов с адекватной мотивацией, направленной на реализацию личностных потенциалов через высшее образование. Дальнейшее расширение коммерциализации в сфере образовательных услуг и повышение их стоимости сужает социальную базу и состав системы образования. По мнению А. Т. Каюмова возможны два пути развития высшего образования в стране: элитное образование или удовлетворение социальных запросов человека, получающего подготовку в вузе. «Второй вариант требует построения принципиально иных взаимоотношений вуза с окружающей средой. Рынок ставит систему образования в жесткие рамки. В этих условиях обеспечить реализацию социально – профессиональных мотивов и запросов личности возможно только при условии высокой конкурентоспособности выпускника вуза. Поэтому принцип связи и активного взаимодействия вуза с окружающей средой, быстрой реакции на различные ее изменения, принцип адекватности удовлетворения потребностей общественного производства в специалистах различного профиля и уровня подготовки является одним из основных при ориентации на эффективность воспроизводства интеллектуального и профессионального потенциала общества».

Каждый вуз формирует свою программу перехода на новый уровень подготовки специалистов, которая опирается на конкретные условия материально – технической, педагогической, научной базы учебного заведения. При всем многообразии индивидуальных программ развития вузов определены общие приоритеты, включающие:

совершенствование содержания образования, пересмотр учебных планов и программ;

усиление естественно-математической и научно-технической подготовки студентов;

обновление и переподготовка профессорско-преподавательского состава; активизация мотивации студентов к обучению;

переосмысление места и роли научно-исследовательской работы в вузах;

введение инновационных моделей в учебный процесс, новых форм и методов обучения.

Для внедрения перечисленных положений необходимо пересмотреть структуру и качество исходных условий для адаптации среды вуза к требуемым изменениям.

Интеграция уже накопленного опыта вузов страны по организации учебной, методической и научной деятельности, объединение концепций развития высшего образования в теоретических разработках, изучение западных моделей (в частности американской) построения системы образования, позволит выработать конкретные рекомендации, позволяющие сформировать функционально – пространственную среду вуза, отвечающую новым требованиям.

В проекте программы «Развитие образования в России на 2013 – 2020 г.» определены основные направления по развитию среды вузов через создание университетских кампусов. Мировая архитектурная практика наработала определенный опыт по созданию учебных городков с развитой инфраструктурой, куда включены учебно-лабораторные здания, библиотеки, общежития, жилые дома для профессорско-преподавательского состава, объекты общественного питания, спортивные и культурные сооружения. Структура западных университетских кампусов является автономной.

Многие российские вузы территориально развивались достаточно продолжительное время и, зачастую, не по единому генеральному плану комплексного развития. Структура развития большинства вузов носит «диффузный» характер, учебно – лабораторные корпуса, общежития, спортивно – досуговые объекты расположены в разных частях города на достаточном удалении друг от друга, что нарушает целостность образовательной среды, нарушает внутренние связи, делая разрозненные объекты труднодоступными. Принцип реорганизации пространственной структуры, имеющей «разбросанный» характер, можно выстраивать на рекомендации объединения схожих функций по укрупненным базовым характеристикам: учебная функция, досуговая функция, жилая функция. Решение проблемы объединения определяется исходя из конкретных пространственных условий отдельного учебного заведения. Безусловно, размещение и строительство университетов на отдельной территории является наиболее перспективным путем архитектурного формирования нового типа учебного заведения, но, в свою очередь, потребует достаточно времени и капитальных вложений. Наиболее приемлемым вариантом является использование сложившейся материальной базы университетов с

проектируемым и поэтапным внедрением различной степени функционально – пространственных преобразований.

Отсутствие хорошо отлаженных связей учебных заведений и производства не позволяет быстро и адекватно реагировать системе образования на изменение требований к выпускнику. В этих условиях внедрение идеи вертикально интегрированных кластеров позволит решить проблему связи вузов с производством через формирование технологических платформ, развитие пилотных инновационных совместных проектов, обучения на «рабочем месте» от месяца до года, совместные программы образовательных организаций. Такая система позволит обеспечить гибкость образовательных программы мобильность талантливых и активных студентов, но в то же время повлечет за собой необходимость в организации дополнительных пространств для реализации подобной деятельности, исключая возможность предоставления технической базы со стороны предприятий (т. к. не всегда производственная база предприятия содержит дополнительные ресурсы для новых форм отношений с вузами). Идея создания технопарков при высших учебных заведениях с выраженным научно – производственным уклоном, частично может решить проблему более активного включения практики в учебную деятельность. Опыт зарубежных школ демонстрирует пример более развитой системы взаимоотношений обучающего процесса и производства. При крупных высших школах существуют научно – производственные комплексы, клиники, исследовательские лаборатории.

Таким образом, реструктуризация существующей среды вуза, усиление его связей с внешней средой являются неотъемлемыми этапами реализации современной концепции образовательной системы.

Оренбургский государственный университет, представляя собой классический пример вуза с «диффузной» структурой построения, прошел длительный период становления и развития от филиала Куйбышевского индустриального института (1955г.) до технического университета (1994 г.), а затем классического университета (1996г.), на каждом этапе отражая требования времени к структуре построения и организации учебного процесса. Начав свою деятельность в арендуемых помещениях, и затем, обретя с течением времени собственный участок земли для строительства, университет развивался достаточно компактно. В разное время на территорию университета разрабатывались проекты развития генерального плана.

Бывшие городские объекты (ДК «Россия», плавательный комплекс «Пингвин», ЦДЮТ «Прогресс»), став структурными подразделениями ОГУ, существенно усилили базу университета, одновременно породив проблему разобщенности объектов единого университетского средового комплекса.

На сегодняшний день материальную структуру университета составляют 18 учебных корпусов, научная библиотека, учебно – спортивный комплекс, студенческий центр, центр духовно – нравственного просвещения, медико – санитарная часть, музей истории университета. При полноте сложившейся инфраструктуры, университет нуждается в реорганизации, в пересмотре

качества образовательного пространства в связи с новыми тенденциями развития образовательной системы.

Качественная реализация принципов совершенствования высшего образования, адаптация их к постоянно изменяющемуся обществу, позволит подняться на уровень осознания новых, необходимых современному человеку знаний и умений, по достоинству оценить новую информационно-технологическую эру, что непосредственно повлечет за собой необходимость в создании новой функционально – пространственной среды вуза.

Список литературы

- 1. Каюмов, А.Т. «Социальные основания проблем современной высшей школы»// «Высшее образование в России». - 2010. - № 7. - с. 38-43.*
- 2. Моргун, Н. А., Исакова, С. А. «Особенности формирования функционально – планировочных блоков для архитектурной модернизации университетских учебных корпусов (на примере ЮФУ, // Вестник ТГАСУ. - 2012. - № 1.- с. 57-66.*
- 3. Руководство по проектированию высших учебных заведений. ЦНИИЭП учебных зданий. – М.: Стройиздат, 1980. – 48 с.*

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИЗАЙНЕРА ОДЕЖДЫ

Бордукова И.Н.
ГОУ ОГУ, г. Оренбург

Социально-экономические изменения в России привели к необходимой модернизации многих социальных институтов. В первую очередь подверглась изменениям система образования, которая занимается подготовкой профессиональных кадров для решения экономических проблем государства.

Модернизация профессионального образования определила необходимость существенного изменения ряда традиционных подходов к системе подготовки специалистов с высшим образованием в новых социально-экономических условиях. Как подчёркивается в Концепции модернизации российского образования до 2010 года, «развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способны к сотрудничеству, отличаются мобильностью, динамизмом, конструктивностью, развитым чувством ответственности за судьбу страны» [1].

Изменения в сфере высшего образования связаны с новыми формами обучения на компетентностной основе. Сущностью реформы является профессиональная компетентность и профессиональная деятельность, которые оказываются взаимосвязанными категориями: профессиональная компетентность формируется в результате освоения конкретных форм (видов) профессиональной деятельности в ее предметном поле, а содержание деятельности, в свою очередь, определяет структуру и состав компетентности как комплекс профессиональных компетенций. При этом компетенция рассматривается как определенная сфера приложения знаний, умений и качеств, которые в комплексе помогают специалисту действовать в различных, в том числе, и новых для него, ситуациях при осуществлении конкретного вида профессиональной деятельности.

Компетентностный подход является превалирующим в сфере дизайн - образования. Проблема модернизации образования на компетентностной основе касается и системы подготовки специалистов в области дизайна костюма.

Для формирования у студента творческой специальности качественно нового интегративного умения - компетенции, необходимо выявить специфику профессионального образования дизайнера одежды. Специфика профессиональных компетенций дизайнера основывается на взаимодействии дисциплин полихудожественности, проектной, исследовательской и творческой деятельности, изобразительной и игровой технологии.

Ключевыми понятиями формирования профессиональной компетентности дизайнеров одежды являются профессиональные компетенции.

которые заключаются в способности успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач профессионального рода, принимать эффективные решения при осуществлении профессиональной деятельности.

Дизайнер одежды, как творческая личность, должен обладать определенными взглядами на гармонию вещей, красоту их пластики, на место творческой интуиции в различных сферах деятельности, отношением к духовному наследию, социальным и эстетическим ценностям.

Таблица 1 - Требования к профессиональной компетентности дизайнера одежды

требования к профессиональной компетентности дизайнера одежды				
профессиональные компетенции			личностные характеристики	
знания	умения	навыки	способности	личные качества
источники формирования профессиональной компетентности				
специальные дисциплины	гуманитарные технологические дисциплины	художественно-творческая практика, исследовательская деятельность	профессионально значимые качества	собственно личностные характеристики

Для развития профессиональной компетентности личности в области дизайна костюма необходимо точно определить критерии оценки компетенций, в области проектирования костюма.

– «способность различения, средство суждения, мерило - признак, основание, правило принятия решения по оценке чего-либо на соответствие предъявленным требованиям (мере)» [8].

Критерии оценки профессиональных компетенций дизайнера одежды складываются из комплекса требований к специальным дисциплинам, гуманитарным, художественно – творческим практикам, профессионально значимым качествам и личным способностям.

В свою очередь к каждой из дисциплин предъявляются свои требования, которые состоят из ряда компонентов, которые характеризуют и определяют качество профессиональных компетенций дизайнера одежды.

Будущий дизайнер одежды должен уметь использовать навыки, приобретенные на занятиях по специальным дисциплинам «Рисунок» и «Живопись» в практической деятельности.

Критериями оценки компетенций по дисциплинам «Рисунок» и «Живопись», формирующих профессиональную компетентность будет:

- навык использования в композиции различных художественных средств и форм гармонизации;
- умение использовать различные графические приемы;
- навык линейно-конструктивного построения;
- знание колористики и цветовой композиции.

Профилирующей дисциплиной в дизайне костюма является «Проектирование». Базовые, стандартные компоненты, формирующие

профессиональную компетентность по дисциплине «Проектирование» складываются из комплекса дисциплин.

Дисциплина «Проектирование» состоит из практических занятий и курсовых проектов, на которых формируется профессиональная компетентность будущего дизайнера.

Основной формой выражения творческой мысли студента дизайнера является графический рисунок. Критериями качества графического рисунка является:

- умение применить знания, полученные на занятиях по дисциплинам «Рисунок» и «Живопись»;
- умение стилизовать рисунок, используя графические выразительные формы и средства;
- умение творчески стилизовать графические рисунки, эскизы, клаузуры (быстрое эскизирование);
- умение креативно относиться к поставленной задаче, применяя способности и личные качества.

Особой задачей дисциплины «Проектирование», формирующее профессиональную компетентность, является развитие проектного мышления необходимого для выполнения творческих заданий в рамках дизайн - проектирования.

«Активность и результативность способностей сознательно осуществлять синтез образного и структурного, творческого и практического, абстрактного и конкретного – всё это является существенной характеристикой психологии творческого мышления дизайнера» [2].

В системе заданий курса необходимо учитывать то обстоятельство, что проектирование в дизайне связано с анализом сложных, многогранных явлений окружающей действительности, которые невозможно непосредственно перенести на проектируемый костюм. Поэтому поставленные задачи нуждаются в особых способах абстрагирования, структурирования, а также умения отразить в графике найденные решения.

Критериями оценки профессиональных компетенций будет способность выявлять стилевые закономерности и образно – композиционную основу базового изобразительного материала, например, картины художника и т.д.

Для решения творческой задачи и развития компетентности дизайнеру необходимо приобрести навыки применения найденных образно-композиционных методов проектирования для наиболее эффективного достижения результата.

Знания методов, принципов и средств проектирования в творчестве становятся существенной составляющей профессиональной компетентности и творческого мышления будущего дизайнера.

Существуют определенные этапы творческого процесса дизайнера, развивающие профессиональные компетенции будущего дизайнера:

- возникновение замысла и постановка задачи;
- сбор и накопление материала, определение творческого источника;
- использование различных методов дизайн – проектирования;

- доработка и выбор окончательного варианта решения задачи;
- доведение работы до конца, обобщение, выводы, оценка, оформление документации.

Дизайнер должен:

- самостоятельно ориентироваться в специальной литературе по искусству, по дизайну одежды, быть в курсе тенденций моды на сезон года;
- применять художественные средства и приемы в композиции костюма;
- владеть графическими приемами при изображении моделей одежды;
- уметь творчески работать с источниками вдохновения;
- владеть различными приемами графики.

Личностные характеристики необходимые при развитии профессиональной компетентности будущих дизайнеров одежды:

- студент должен развивать творческое воображение;
- развивать проектное мышление в профессиональном направлении дизайна одежды;
- развивать свой собственный творческий стиль;
- иметь креативное мышление.

Таблица-2 Критерии оценки компетенций, формирующих профессиональную компетентность в области проектирования костюма.

Критерии		
№	базовые (профессиональные) компоненты	личностные (способности)
1	применение в композиции различных средств гармонизации костюма: цвет, пропорции, силуэт, фактура и декоративные свойства поверхности формы	творческая работа с источниками вдохновения, способность выявлять стилевые закономерности и образно – композиционную основу базового изобразительного материала. применять образно-композиционные методы проектирования
2	применение композиционных средств гармонизации: контраст, нюанс, принцип тождества, симметрия, асимметрия, ритм, и т.д.	умение сформировать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе

3	использование различных графических приемов	умение креативно относиться к поставленной задаче, применяя способности и личные качества.
4	использование линейно-конструктивного построения	собственный стиль
5	знание колористики и цветовой композиции	-
6	умение стилизовать рисунок, используя графические выразительные формы и средства	
7	ориентироваться в специальной литературе по искусству, по дизайну одежды, быть в курсе тенденций моды на сезон года;	

В группе студентов специальности дизайн костюма, количеством 16 человек, на занятиях по дисциплине «Проектирование» была проведена экспериментальная работа. В качестве образца исследования были взяты графические задания одного из курсовых проектов.

Студенты в соответствии с темами, которые определял преподаватель, разрабатывали эскизы моделей одежды. На заданные темы необходимо было выполнить клаузуры (быстрое эскизирование), вдохновением для которых послужили различные творческие источники.

На основе экспериментальной работы были определены уровни профессиональной подготовленности студентов, а также применены критерии оценки компетенций, формирующие профессиональную компетентность в области проектирования костюма; выявлены базовые и личностные компоненты, формирующие профессиональные компетенции.

Высокий (профессионально - компетентностный) уровень развития студента предполагает базовый профессиональный набор знаний, умений, навыков у студента. Для реализации себя как творческой личности студенту необходимо иметь высокий уровень воображения. Студент должен развивать проектное мышление в дизайне костюма. Необходимо также иметь собственный стиль (графике, моделях одежды) в дизайне, который отражает собственное, личностное видение мира.

Самый высокий (креативно - ценностный) уровень предполагает у студента помимо перечисленного выше ещё и креативное мышление.

Средний (репродуктивный) уровень развития студента основывается на базовых компетенциях, а также творческое воображение, лишённое креативного мышления.

Посредственно - ситуативный уровень (низкий) даёт самую широкую градацию оценок. В этой категории могут находиться студенты, не имеющие

хорошей базовой художественной подготовки, но обладающие проектным мышлением в области дизайна костюма. Это могут быть выпускники колледжей и лицеев, которые решили продолжить своё профессиональное образование. Эта категория студентов может быть посредственными графиками, но отличными дизайнерами одежды.

Следующая категория – это студенты, не обладающие проектным мышлением в области дизайна, но имеющие отличную художественную подготовку и воображение.

Ещё одна группа студентов, которых относят к посредственно – ситуационному уровню, обладают высокой работоспособностью и со временем могут перейти в категорию репродуктивного уровня.

Список литературы

1. **Исаева Т.У.** Классификация профессионально – личностных компетенций вузовского преподавателя. сб.: Труды международной научно – практической Интернет – конференции «Преподаватель высшей школы в XXI веке». Сб.4. – Ростов – н/Д: гос. университет путей сообщения.- М., 1982. С.254
2. **Сабилло Н.Н.** Художественная форма как система изобразительно-выразительных средств в проектировании костюма: учебное пособие / Сабилло Н.Н. - СГАСУ. – Самара, 2007. 105 с. - С.25 28. ISBN 9 – 3866 – 8057 - 8
3. **Ташкинов А.** Формирование общих и профессиональных компетенций при инновационных технологиях обучения / А. Ташкинов // Высшее образование в России. - 2007. - №1. - С. 128-133 ISBN 7 – 5645 - 9760 - 2
4. **Баканов Р.П.** Критерии оценки качества освоения профессиональных компетенций студентами отделения журналистики при изучении им дисциплины «Медийная критика» // Теория и методика современного журналистского образования: проблемы диагностики знаний: сборник научно-методических статей и материалов; под науч. ред. Е.С. Дорожук. – Казань: Казан. ун-т, 2011. – С. 51 – 61. <http://old.kpfu.ru/f13/rbakanov/index>.
5. **Гершиш Т В** .Компетентностный подход как основа модернизации профессионального образования [Текст] / Т. В. Гершиш, П. И. Самойленко // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2006. - №2 . - с. 11-15
6. **Адольф В.** Проектирование образовательного процесса на основе компетентностного подхода / В. Адольф, И. Степанова // Высшее образование в России. - 2008. - №3 . - С. 158-161
7. **Татур Ю.Г.** Образовательный процесс в вузе. Методология и опыт проектирования: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. — 224 с: ил. (Педагогика в техническом университете).ISBN 5-7038-2437-0
8. **Википедия:Критерии значимости теорий, понятий и изобретений** <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЯЮЩИХ НЕДВИЖИМОСТЬЮ ОРЕНБУРЖЬЯ

Варламова Л. А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Формирование полноценной рыночной экономики требует решения многих сложных и крупномасштабных задач. Однако у всех этих задач, как бы различны они ни были по своему содержанию, один «общий знаменатель»: ни одна задача не может быть решена без наличия профессиональных специалистов. Только это дает возможность и правильной постановки любой проблемы, и нахождения наиболее эффективных средств и методов решения, и определения правильных направлений перспективного развития. Таким образом, кадровое обеспечение представляет собой решающее звено в длительном многотрудном процессе становления рыночной экономики России. Естественно, что главную роль в подготовке профессиональных кадров играют сфера образования, ведущие высшие учебные заведения страны. Для строительной отрасли таким образовательным центром является ОГУ, который за много лет своего существования стал признанным флагманом среди вузов строительного профиля. Подготовка специалистов в ОГУ соответствует высоким стандартам, о чем убедительно свидетельствует прошедшая аттестация ряда специальностей инженеров-строителей.

Однако, постоянно расширяющиеся и усложняющиеся запросы практики выдвигают все новые требования к профессиональной подготовке специалистов. Опыт многих лет экономических реформ со всей убедительностью показал, что помимо традиционных задач строительной отрасли особую актуальность и практическую значимость приобретает проблема эффективного управления и развития недвижимости. Проблема эта многоплановая, но особое значение имеют следующие моменты:

- после длительного исторического перерыва в нашей стране восстанавливается важнейшая отрасль национальной экономики, связанная с использованием в целях всего общества различных объектов недвижимого имущества. Тем самым инвестиционно-строительная сфера приобретает законченный вид, охватывая весь жизненный цикл недвижимости.

- преобразование отношений собственности порождает объективную необходимость поиска, формирования и внедрения таких организационных форм управления, которые бы в наибольшей степени соответствовали интересам собственников и потребителей недвижимости, не входя, в то же время, в конфликт с социально-экономическими приоритетами государства и общества в целом. Учитывая особую роль и место недвижимости в национальном богатстве страны и в обеспечении экономического роста, данная проблема приобретает особое значение.

- имевший место разрыв исторической преемственности привел к утрате некогда богатых традиций управления недвижимостью с использованием самых передовых для своего времени достижений (кооперация, система

ипотечного кредитования, рациональное налогообложение недвижимости, оригинальные методики оценки строений и многое другое). Естественно, что в подобных условиях проблема подготовки профессиональных кадров приобрела особую остроту. Если строить мы не переставали никогда, то управление недвижимостью на профессиональной основе в том виде, как этого требуют развитые рыночные отношения, приходится воссоздавать по существу на пустом месте.

Говоря коротко, проблема заключается в формировании целостной системы управления недвижимостью, функционирование которой призвано обеспечить ее эффективное развитие в интересах собственников и общества в целом. По своему содержанию проблема эта является, главным образом, экономико-управленческой (хотя, разумеется, включает технические, технологические и прочие задачи). В связи с этим именно архитектурно-строительный факультет ОГУ выступил инициатором открытия специальности «Экспертиза и управление недвижимостью» - базовой для профессионалов-управленцев в сфере недвижимости. Таким образом, подготовка управляющих недвижимостью поставлена на крепкую профессиональную основу и осуществляется в полном соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

Вместе с тем, следует отдавать себе отчет, что профессиональная подготовка специалистов, реализуется только такой формой, как высшее образование. Неотъемлемой частью такой системы должна являться профессиональная переподготовка специалистов, работающих в отраслях, наиболее тесно связанных с недвижимостью, - в жилищной сфере, жилищно-коммунальном хозяйстве и т.п. Сочетание большого практического опыта, знание реальных ситуаций и теоретической подготовки способно значительно увеличить потенциал специалистов указанных отраслей, существенно изменить к лучшему состояние и показатели использования различных видов недвижимости. Естественно, что удовлетворительные результаты могут быть достигнуты только при постоянных контактах и взаимодействии с органами власти и управления на местах. В этой связи необходимо отметить огромную роль Правительства Оренбурга, при непосредственном участии которого решаются вопросы профессиональной переподготовки специалистов в сфере недвижимости. Впервые начинается подготовка управляющих для товариществ собственников жилья (ТСЖ). Как известно, эта форма собственности на жилье получила широкое распространение. Деятельность ТСЖ регламентирована федеральным законом и позволяет существенно повысить эффективность использования жилищной недвижимости. Однако, для того, чтобы потенциальные возможности ТСЖ были полностью реализованы на практике, абсолютно необходимо осуществлять профессиональное управление. Эту задачу не могут выполнить ни работники эксплуатационных организаций, ни сами собственники. Проблематичным является и привлечение специалистов-менеджеров из других отраслей, так как жилищная сфера имеет весьма существенную специфику. Единственным рациональным методом решения проблемы становится профессиональная подготовка тех специалистов, которые

в настоящее время работают в жилищной сфере и обладают подробными знаниями предметной области.

Помимо повышения уровня профессиональной подготовки специалистов решаются еще две важные задачи. Во-первых, постоянное соприкосновение с практической работой в сфере недвижимости на всех уровнях (от Правительства Оренбурга до отдельного ТСЖ) позволит своевременно и в нужном направлении актуализировать содержание учебных программ, осуществлять «акцентировку» наиболее важных проблем и наиболее эффективных методов их решения. Необходимо еще раз подчеркнуть, что одним из основных принципов профессиональной подготовки является ее интерактивный режим, на равных осуществляемый заказчиком (Правительством Оренбурга), исполнителем - учебным центром (ОГУ) и самими обучающимися специалистами. Только в этом случае станет возможна плодотворная связь теории и практики, обучения и деятельности, которая позволит достичь положительных качественных сдвигов.

Во-вторых, отработка технологии профессиональной подготовки позволит распространить накопленный опыт на другие регионы РФ. Эффективное управление недвижимостью, как уже отмечалось, представляет собой проблему общенационального масштаба.

В заключение хотелось бы высказать мнение о том, что начало практической реализации работы по подготовке и переподготовке специалистов в сфере недвижимости является, на мой взгляд, достойным ответом ГОУ ОГУ на запросы времени, отражает насущные интересы и потребности страны. Естественно, сделаны лишь первые шаги, но главным является то, что сделаны они в правильном направлении.

Список литературы

1 Жилищный кодекс Российской Федерации: последняя редакция. - М. : Юрайт, 2009. - 112 с.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАРОДНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТВОРЧЕСТВА В ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ

Васильченко А.А
ОГУ, г. Оренбург

В статье рассматриваются вопросы взаимодействия народного и индивидуального профессионального творчества в декоративно-прикладном искусстве.

Ключевые слова: народное творчество, взаимодействие, профессиональное декоративно-прикладное искусство.

Сегодня взаимоотношение народного и профессионального искусства раскрывается их глубокой связью, с одной стороны, и самостоятельностью путей развития каждого из этих видов творчества. Профессиональное индивидуальное декоративное творчество, усложняясь и обогащаясь со временем, в значительной мере развилось на основе народного творчества, которое на современном этапе представляет самостоятельную ценность культуры. Некоторые проблемы их взаимодействия могут быть рассмотрены в аспектах: *родовой общности, значения традиций народного искусства в профессиональном декоративном искусстве, роли профессионального художника в народном творчестве.*

В основе *родовой общности* народного и профессионального декоративного творчества лежат *художественные и общечеловеческие ценности* – гармония сущего, ритмы природы, смена времен года, обширный круг историко-культурных образов, символическая содержательность пластических форм. Их объединяет *предметность*, в которой метафорически заложено творческое соприкосновение с природой, качество материала, способы его обработки и преодоление сопротивления, а также взаимодействие с пространством, как изначальное условие их совместного существования

Один из аспектов *родовой общности* народного искусства и той или иной сферы профессионального декоративного творчества – *художественное ремесло*. Художественное ремесло вытекает из народного искусства, определяется его традициями как рукотворное творчество и связано со всей сферой народного и профессионального декоративного искусства. Определяющим для него всегда является: *художественный образ, профессионализм, рукотворность, связь с традицией и материалом.* В динамике современных художественных явлений вырабатываются новые формы существования художественного ремесла. Истоками *образности* ремесла, как одного из составляющей народного и профессионального декоративного искусства, является активное художественное преобразование жизненного материала. Процесс рождения художественного образа в этом виде художественного творчества неотделим от процесса создания материальных форм изделий, опирающегося на фундаментальные критерии – неразделимость духовного и утилитарного начал, конструктивность, декоративность,

орнаментальность, понимание материала и умение преодолевать его сопротивление. Образное начало произведений этого вида творчества имеет одни корни – в них выражается психология и нравственность народа, его представления о мире; в них также присутствует многоплановость, актуальность, цельность изобразительной системы.

Родовая общность народного и профессионального декоративного искусства проявляется в *профессионализме*. В каждом виде искусства существует свой язык, своя система образов и свой материал. Умение говорить на языке своего материала свидетельствует о степени профессионализме художника. Профессионализм в народном искусстве базируется на единстве утилитарного и декоративного начал, в основе которых *коллективность и ремесленная* основа мастерства, которые обретают художественный смысл в выразительности простых предметов, в своеобразии техники и материалов. В этом – жизнестойкость традиций народного искусства и уровень профессионального мастерства.

Профессионализм в индивидуальном декоративно-прикладном искусстве в основе своей содержит тенденцию к раскрытию внутреннего мира человека через ассоциативные станковые формы; связь с традицией выражается в умении создать предмет, «органично сочетающий в себе полезное и прекрасное» [1], в котором сочетаются традиция и индивидуальное творческое мышление.

Аспектом родовой общности, критерием уникальности и особой специфики народного и профессионального декоративного творчества, главенствующим компонентом творческого труда является *рукотворность*. Научно-технический прогресс современного общества открыл общечеловеческие ценности народного искусства и эстетику *ручного труда*, который является средством преодоления стандартизации, псевдонациональности и псевдоинтернациональности предметной среды. Развиваясь в форме ремесленного ручного изготовления, народное и индивидуальное декоративное искусство сохраняет личные непосредственные связи между *художником и материалом*, отношением к нему и характером исполнения – вещи ручной работы всегда неповторимы, хотя и вариативны.

Некоторые проблемы взаимодействия народного искусства и профессионального индивидуального творчества отражаются в способах освоения и переосмысления *традиций народного искусства в профессиональном декоративном творчестве*. В процессе развития народного искусства сформировалась уникальная система художественно-выразительных и технологически-рациональных приемов обработки природных материалов – глины, камня, дерева, различных волокон. В силу этого народное искусство является семантическим полем для профессионального творчества, истоком для современных поисков и находок. Любой материал, технология и функция изделий народного искусства могут стать художественным первоисточником творческого освоения и переосмысления. Владение художественным языком народного искусства помогает создавать не только новые формы, но и новый язык в целом [2], при условии существования его в определенных ситуациях.

Символика, метафора народного творчества в современных произведениях декоративно-прикладного искусства становится поэтическим мотивом, сказочной темой, интерпретированной художником в соответствии с тенденциями развития современного художественного творчества.

Проблемы взаимодействия народного и профессионального художественного творчества проявляются в *совместном творчестве профессиональных художников и народных мастеров в сфере народных промыслов*. Главное в этом сотрудничестве – сохранение и развитие традиционных ценностей, понимание природы и ценности ручного труда и значение уровня одаренности мастеров промысла и профессионального художника, пришедшего на работу в промысел. Тесные контакты иногда противостоящих индивидуальностей помогают развитию промысла и творчества художников, их взаимообогащению. Однако в этом и состоит подчас проблема их взаимодействия. *Собственное творчество мастера промысла – это отражение художественных устремлений коллектива на данном этапе* и может проявляться только в образно-технологической системе промысла. Творчество же профессионального художника обогащает промысел новыми мотивами, темами, технологическими приемами, повышает уровень мастерства исполнения и эстетический вид изделия. При этом не варьирование и «цитирование» художником народных образцов, а глубокое изучение народного творчества помогает понять и оценить его принципы и применить их в индивидуальном творчестве. Использование отдельных традиционных приемов художником, не обладающим опытом преемственности традиции, может привести к внедрению чуждого, ведущего к разрушению художественно-образной системы промысла [2]. Задача художника – найти *меру сочетания* современных художественно-технологических требований и традиционных художественных решений. Эта мера требует наличия у народных мастеров и профессиональных художников большого вкуса, таланта и широкого кругозора, которые обеспечивают многообразие форм, содержания, сложной структуры, ценностных критериев – родовой общности произведений современных художников с созданиями народных мастеров.

Таким образом, проблемы взаимодействия народного и современного профессионального декоративного искусства, развитие их направлений, видов и жанров – это проблемы взаимодействия разных типов художественного творчества: народного-коллективного, профессионально-индивидуального, развивающихся на основе всего богатства национальных и мировых традиций.

Это – разные уровни художественного мастерства во взаимодействующих типах декоративного творчества, в основе которого лежит народное искусство как общенациональная и общечеловеческая основа современной культуры.

Литература.

1.Разина, Т.М. *О профессионализме и народности декоративно-прикладного искусства.* /Т.М. Разина.// Советское декоративное искусство. – М., «Советский художник». – 1986. – №6. – С. 208

2. Астраханцева Т.Л. Народное искусство как семантическое поле для профессионального творчества. / Т.Л. Астраханцева. // Народное искусство России в современной культуре. – Авт.- составитель М.А.Некрасова. – М.; «Коллекция М». – 2003. – С. 112-114.

ХАРАКТЕРИСТИКА СЛОЖИВШИХСЯ УСЛОВИЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД ОРЕНБУРГ»

**Вичева Е.А. Калиев А.Ж. Трубин А.П.
ОГУ, г. Оренбург,**

Департамент градостроительства и земельных отношений, г. Оренбург

Понятия земельные ресурсы, земельный фонд, земельный участок, земельная недвижимость выступают одновременно как физическая категория, производственный ресурс, товар, объект рыночного оборота. Причем, стоит убрать любое из этих содержательных составляющих, как данный термин перестает выполнять в условиях рынка свои информационные функции.

Применительно к переходной экономике понятие землепользование можно трактовать как выделенную в экономическом пространстве и включенную в экономический процесс часть земельного фонда страны, используемую для конкретных видов хозяйственной деятельности на тех или иных юридических основаниях (на правах собственности, аренды и другое). В том же случае, когда речь идет о некоей совокупности землепользовании разного типа, хозяйственного назначения и форм собственности по стране в целом, либо по каким-либо конкретным комплексным ее регионам, то тогда следует говорить о многоукладной форме многообъектного землепользования как форме проявления системы рыночных земельных отношений. (4)

Таким образом, многоукладное землепользование - это взятые в единстве распределение по конкретным хозяйствующим субъектам экономическое пространство и экономический процесс отдельного региона или страны в целом, состоящие из совокупности освоенных в хозяйственном отношении и включенных на правах владения или пользования в рыночную систему конкретных землепользовании и землевладений разных форм собственности.

В Российской Федерации существует четыре вида публичной собственности на землю: муниципальная собственность, собственность субъекта, федеральная собственность и неразграниченная государственная собственность. Все земли, в отношении которых в Едином Государственном Реестре Прав не внесена запись о регистрации права собственности относятся к неразграниченной государственной собственности. В отношении остальных земель для их разграничения и отнесения к федеральным, муниципальным и землям субъекта Российской Федерации, требуется регистрация в Едином Государственном Реестре Прав права собственности на данные земельные участки, соответственно, за Российской Федерацией, муниципальным образованием или субъектом Российской Федерации. Распоряжение государственными и муниципальными землями включает в себя вопросы: выкупа в частную собственность и аренды земельных участков, установления и снятия запрета на строительство, контроль за самовольно занимаемыми земельными участками и другое.

Управление землепользованием осуществляется государственными представительными и исполнительными органами власти, органами местного самоуправления, специально уполномоченными органами, а также судами в пределах установленных для них компетенций.

Существенную роль в общей системе государственного управления земельным фондом страны играют органы местного самоуправления. В целях реализации вышеназванных задач на муниципальном уровне, с учётом сложившегося отставания муниципального образования "город Оренбург" в их решении, Главой города было принято решение о создании Управления землепользования и развития пригородного хозяйства администрации г. Оренбурга. Основные задачи Управления и его функции направлены на создание эффективной системы управления земельным комплексом муниципального образования, а эффективное управление предполагает владение полной информацией о текущем состоянии земельного фонда с возможностью прогнозирования экономических параметров, построения моделей развития собираемости земельного налога и арендной платы.

По данным «Отчёта об итогах работы управления землепользования и развития пригородного хозяйства администрации города Оренбурга», одним из основных направлений в преобразовании сложившихся в советское время земельно-имущественных правоотношений является:

- формирование земельно-имущественных правоотношений адекватным рыночным условиям;
- формирование многообразия форм собственности;
- оптимизация состава и структуры земельных ресурсов каждого уровня собственности с целью создания системы эффективного управления и распоряжения ими;
- активизация оборота земли, развития рынка земли и недвижимости;
- создание необходимых институтов и элементов инфраструктуры обеспечивающих процедуру построения системы эффективного управления земельно-имущественным комплексом.

В рамках реализации поставленных задач были определены направления и этапы деятельности по уточнению налогооблагаемой базы земельного фонда муниципального образования:

1. Определить фактически сложившиеся границы используемых земельных участков и их площади.
2. Выявить всех землепользователей.
3. Определить правовые основания использования земельных участков.
4. Определить функциональное использование земельных участков.
5. На основе определенных площадей земельных участков, их правового и функционального использования и данных кадастровой оценки земель высчитать земельный налог, либо арендную плату.
6. На основе данных об объектах недвижимого имущества, расположенного на земельных участках, провести предварительное разграничение государственной собственности на землю.

7. Выявить неиспользуемые либо нерационально используемые земельные участки.

При создании и наполнении системы, учитывая изменения происходящие в земельном, имущественном и градостроительном законодательстве Российской Федерации, а так же возникшие конфликты интересов различных служб, участвующих в формировании земельных участков, объектов недвижимости, объектов градостроительной деятельности порождающие дублирование функций, наличие погрешностей и противоречий в информации, приводящее к увеличению сроков оформления документов и искажению налогооблагаемой базы, администрацией города было принято решение включить в эту систему Комитет по управлению имуществом города, Комитет по градостроительству и архитектуре города (переименован в 2011 г в Департамент градостроительства и земельных отношений администрации города Оренбурга), Управление жилищно-коммунального хозяйства города и разрешить ограниченный доступ другим заинтересованным в этой информации организациям и службам.

На данный момент основным направлением работы Департамента градостроительства и земельных отношений администрации города Оренбурга является оформление прав на землю, в том числе путём заключения долгосрочных и краткосрочных договоров аренды земельных участков. Департамент осуществляет контроль за их надлежащим исполнением, вносит соответствующие изменения, расторгает договоры аренды, производит расчёт и перерасчёт арендной платы.

Всего на 1 января 2010 года действующих договоров аренды земельных участков – 13 082 (долгосрочных и краткосрочных), по которым за 2009 год начислено 184 236 230 руб. Поступило в 2009 году в консолидированный бюджет арендной платы 206 904 476 руб., в местный бюджет 166 392 730 руб., что на 26 761 300 руб. превышает плановое задание местного бюджета и на 39 015 000 руб. консолидированного бюджета. Динамика поступления арендной платы в городской бюджет представлена на рисунке 1.

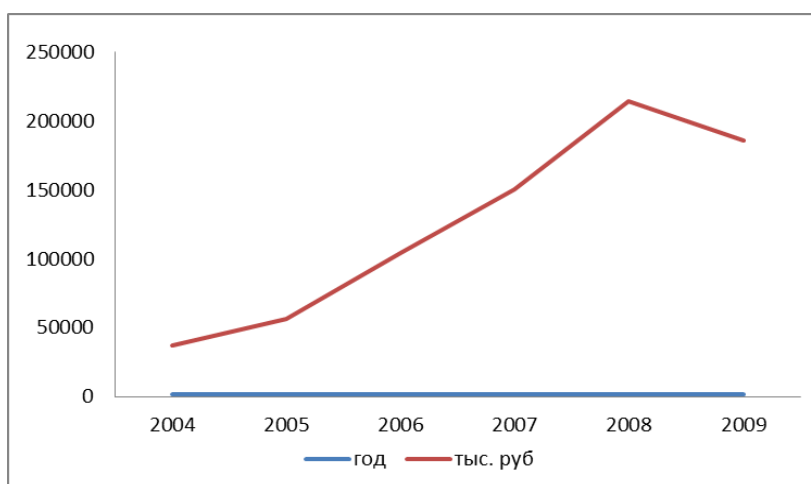


Рисунок 1 Поступление в бюджет арендной платы за пользование земельными участками

Как видно из диаграммы, наблюдается снижение арендных платежей. В какой-то степени этот процесс закономерен, так как из базы налоговых поступлений (арендных платежей за пользование земельными участками) уходят земельные участки в процессе разграничения государственной собственности на землю в федеральную и областную собственность, в процессе выкупа в частную собственность, и ежегодно, в результате этих процессов, в бюджете появляются впадающие доходы по арендной плате в размере 25-30 млн. рублей, которые восполняются за счёт оформления права аренды на вновь предоставленные и выявленные в процессе инвентаризации земельные участки с неоформленными правами, а так же в процессе перехода права бессрочного пользования. А так как земельные участки являются ресурсом исчерпаемым, то процесс уменьшения арендуемых земельных участков является закономерным и учитывается в прогнозных показателях. В 2009 году сказались и кризисные явления в экономике страны. Значительно увеличилась задолженность по арендным платежам и достигла рекордной суммы в 181 355 640 рублей. Динамика формирования задолженности по арендной плате представлена на рисунке 2.

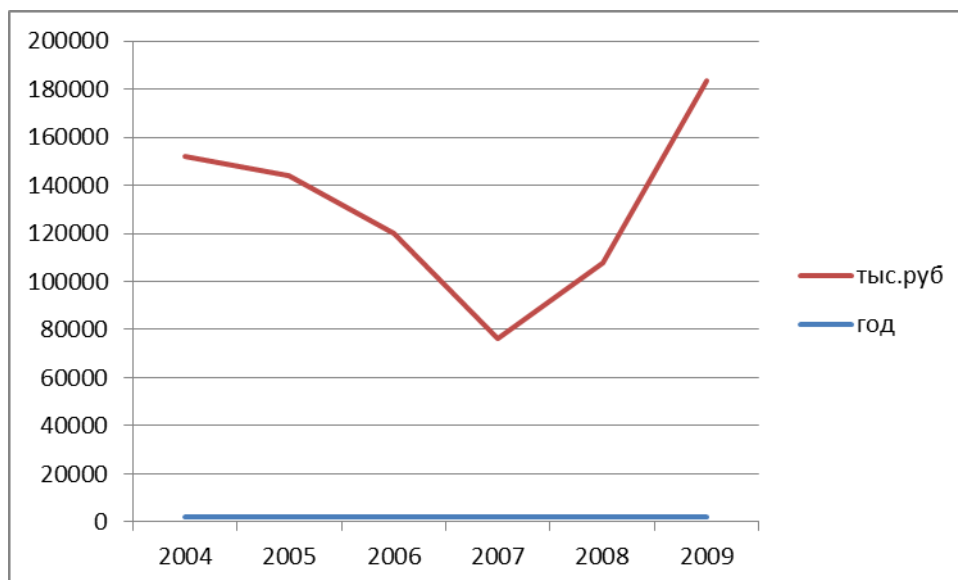


Рисунок 2 График задолженности по арендной плате

К осуществлению полномочий, которыми наделен Департамент, согласно действующему законодательству, относится продажа земельных участков, занятых зданиями, строениями, а так же предоставление земельных участков для целей не связанных со строительством.

Например, за 2009 год оформлено 1 272 договора купли-продажи земельных участков. Сумма доходов поступивших от продажи земельных участков составила 65 871 580 рублей. Динамика поступления средств от продажи земельных участков представлена на рисунке 3.

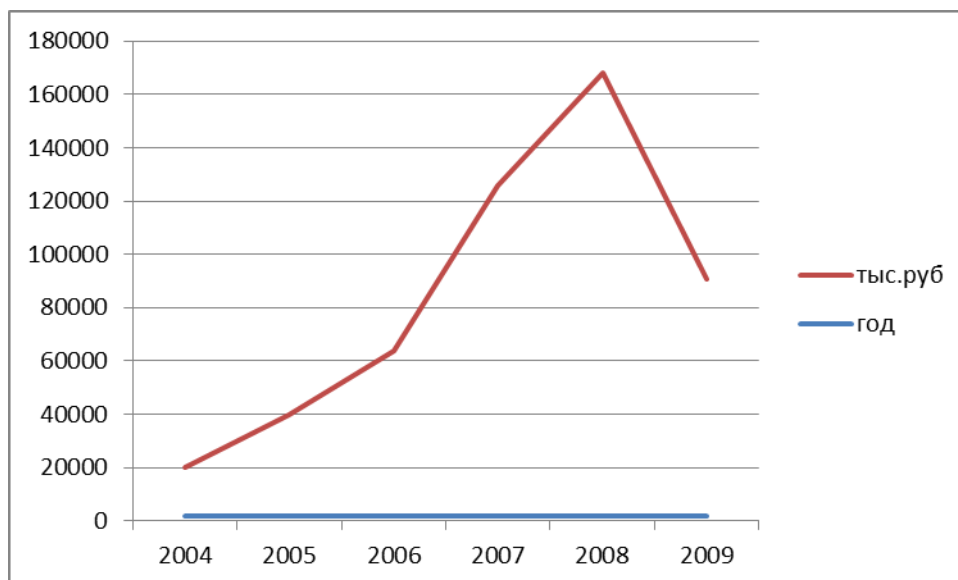


Рисунок 3 Поступление в бюджет средств от продажи земельных участков

Уменьшение сумм доходов от продажи земельных участков можно объяснить в первую очередь снижением количества проданных земельных участков.

На совещании у заместителя Главы по градостроительству, архитектуре и земельным вопросам по инициативе правового управления было принято решение не оформлять права граждан и юридических лиц на земельные участки, поставленные на кадастровый учёт по результатам инвентаризации, а так же на основании арбитражной практики, прекратить продажу земельных участков под объектами незавершённого строительства.

В результате Управлением было подготовлено более 900 отказов в продаже участков, что снизило поступление доходов от продажи земельных участков на 10-12 млн. рублей.

Таким образом, можно сделать вывод, что остались не решёнными ранее озвученные проблемы:

1. Несоответствие разрешенного и фактического использования земельного участка.

2. Законодательство позволяет совершение сделок с недвижимым имуществом без оформленных прав на землю, что существенно затрудняет формирование налогооблагаемой базы на землю и в тоже время открыт путь мошенникам, оформлять земельные участки под не существующими в натуре объектами недвижимости. Эта проблема была доведена до депутатов федерального уровня, но пока не нашла законодательного решения.

3. Отсутствие санкций, понуждающих землепользователей оформлять права на землю, в действующем законодательстве. Вступивший в действие закон о кадастре недвижимости придаёт временный статус поставленным на кадастровый учёт земельным участкам с неоформленными правами (до 2-х лет) и по их истечению они будут автоматически сняты с учёта.

4. Действующим законодательством гарантируется отдельным категориям граждан первоочередное или бесплатное получение в собственность земельных участков для индивидуального жилищного строительства, дачного строительства, ведения личного подсобного хозяйства. Однако, нормы Земельного кодекса Российской Федерации предусматривают предоставление земельных участков под жилищное строительство только путем проведения аукционов по продаже земельных участков или права на заключение договоров аренды земельных участков. В связи с этим, реализовать права граждан на льготное получение земельных участков не представляется возможным. Необходимо внесение изменений в Земельный кодекс Российской Федерации, регулирующих вопросы предоставления земельных участков для индивидуального строительства льготным категориям граждан.

5. На сегодняшний день вызывает много вопросов порядок бесплатного предоставления в общую долевую собственность земельных участков собственником помещений в многоквартирном доме. Статья 16 ФЗ №189-ФЗ от 23.12.2004 года "О введении в действие жилищного кодекса РФ" рассматривает отдельно две ситуации:

- когда земельный участок сформирован и поставлен на кадастровый учёт до введения в действие вышеуказанного закона;
- когда земельный участок формируется и ставится на кадастровый учёт после введения в действие данного закона.

6. Для совершенствования полномочий органов местного самоуправления, установленных федеральным и региональным законодательством, по распоряжению земельными участками, государственная собственность на которые не разграничена, также необходимо принятие правового акта или внесение соответствующих изменений в Гражданский кодекс РФ, позволяющих в судебном порядке признать право собственности на объекты недвижимости, в частности жилые дома, самовольно построенные до введения в действие Земельного кодекса. На сегодняшний день в г. Оренбурге имеются самовольно построенные жилые дома, права собственности на которые не могут быть оформлены в установленном порядке. Для регистрации права собственности на вновь построенные дома необходимы правоустанавливающие документы на земельный участок, которые у заявителей отсутствуют. Предоставление застроенных земельных участков в установленном порядке возможно только собственникам зданий, строений, сооружений, расположенных на земельном участке.

В качестве подведения итога, можно предложить и определить следующие задачи и планы, в целях развития функционального и грамотного устройства и развития земельных отношений в г. Оренбурге.

1. Совершенствование существующего законодательства, с целью упрощения и удешевления процедуры оформления земельных участков, создание максимально справедливого, понятного и прозрачного налогообложения.

2. Совершенствование системы управления земельно-имущественным комплексом, как в техническом и информационном плане, так и в

усовершенствовании межведомственного взаимодействия структур, участвующих в оформлении прав на объекты недвижимости, их оценке и налогообложения.

3. Пополнение и актуализация базы данных об объектах недвижимого имущества и их экономических характеристиках.

4. Совершенствование претензионно-исковой работы с должниками. Поиск дополнительных методов досудебного урегулирования споров.

5. Создание единой системы базы данных для межведомственного взаимодействия структур, участвующих в оформлении прав на объекты недвижимого имущества.

6. Выполнить мероприятия, заложенные в программе. "Создание системы кадастра недвижимости, как основы градостроительной деятельности и системы управления земельно-имущественным комплексом на территории муниципального образования Оренбург".

Список литературы:

1. *Отчет об итогах работы управления землепользования и развития пригородного хозяйства администрации г. Оренбурга за 2010 год.*

2. *Электронный ресурс: Земельный кодекс Российской Федерации. Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>*

3. *Электронный ресурс: Закон Оренбургской области от 16 ноября 2002 года N 317/64-III-ОЗ "О порядке управления земельными ресурсами на территории Оренбургской области". Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>*

4. *Электронный ресурс: Журнал «Проблемы современной экономики» № 1 (41), 2012 Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/>*

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА – ОСНОВА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЯ

Воронков А.И., Иванова А.П., Васильева М.А.
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В последние годы в печати, на радио и по телевидению проходит информация: строящиеся дома рушатся, ракеты не взлетают и т.д. В это же время все чаще говорят о низком качестве высшего образования.

Известно, что дипломированный инженер-строитель, на производстве отвечает за все аспекты деятельности и от уровня его подготовки зависит:

- правильность выполненного проекта;
- расчетно-сметная документация;
- соответствие строящегося объекта утвержденному проекту, а также СНиПам, СанПином и т.д.

В погоне за прибылью, в последнее время стали пренебрегать не только безопасностью и надежностью в строительной индустрии, но и в образовании перешли на «бакалавриат», качественный уровень которого на порядок ниже «специалитета».

Факторов, влияющих на качество образования множество, однако те, которые относятся непосредственно к ВУЗу, должны и решаться в ВУЗе.

В ВУЗе изучается широкий диапазон дисциплин, и каждый преподаватель мог бы назвать значительное количество факторов, снижающих качество образования.

Коснемся только графических дисциплин, сказывающихся на профессионализме выпускников:

- начертательная геометрия;
- черчение (техническое, машиностроительное, архитектурно-строительное, строительное, геодезическое, картографическое и др.);
- рисование;
- компьютерная графика.

Каждая из этих дисциплин, до недавнего времени, при подготовке специалистов была представлена (в учебном плане и программе), как самостоятельная со своим количеством часов.

Например, для подготовки специалистов по направлению «Промышленное и гражданское строительство» по программе и учебному плану предусматривалось недельная нагрузка в течение всего семестра по дисциплинам:

- начертательная геометрия, лекции – 3 часа,
- практические занятия – 2 часа;
- техническое и машиностроительное черчение – 4 часа;
- строительное черчение - 4 часа;
- рисование - 2 часа.

Со временем из учебного плана сначала убрали рисование, а затем стали уменьшать количество часов и по всем остальным графическим дисциплинам.

При переходе от «специалитета» к «бакалавриату» - все графические дисциплины объединили в одну «Инженерная графика» и соответственно число часов уменьшили в разы.

Тенденция уменьшения нагрузки по графическим дисциплинам по годам представлена в таблице 1.

Таблица

Год	Квалификация	Всего часов	АР Аудиторная работа	СРС Самостоятельная работа	РГР
1994	инженер	350	180	170	12
1995- 2001	бакалавр	280	170	110	12
2010	бакалавр	180	80	72	-
2012	бакалавр	144	72	72	-

Анализ представленных (табл. 1) данных наглядно демонстрирует, даже не специалисту, проблему, требующую решения, т.к. за оставшиеся в программе 80 часов, преподаватель должен научить студента начертательной геометрии, и инженерной графике, и компьютерной графике.

Эта проблема в равной степени касается и магистров, потому что в их программе не предусмотрено дочитывать часы по инженерной графике, т.е. они остаются по данной дисциплине на уровне бакалавров.

Согласно программе и ФГОС ВПО, цели и задачи при переходе на бакалавриат не сокращаются, а увеличиваются, добавляются ОК – общекультурные компетенции (ОК1, ОК2), а также ПК – профессиональные компетенции (ПК3, ПК5, ПК6).

Перевод часов из аудиторных занятий на самостоятельное изучение материала студентами для графических дисциплин, мягко выражаясь, не целесообразен, т.к. итогом является низкокачественная профессиональная подготовка.

Исключение РГР из учебных планов, приводит к тому, что студент не может без помощи преподавателя изучить планируемый объем теоретического и практического материала самостоятельно.

Научно доказано, что студент усваивает новую тему с графическим материалом, если выполняет по ней не менее шести чертежей.

Утилитаризм, упрощенчество изучения графических дисциплин, приводит к дилетантизму и неуверенности в работе, снижению порога ответственности, а последнее время и к разрушению объектов в процессе их строительства!

Студент, освоивший инженерную графику, т.е. научившийся читать чертежи уже наполовину специалист.

Для того чтобы строительные объекты не рушились, необходимо:

1) Выделить на изучение начертательной геометрии и инженерной графики не менее 240 часов;

2) Перераспределить большую часть часов отводимых на изучение графических дисциплин на аудиторную (АР);

3) Восстановить в учебных планах РГР с их аудиторным выполнением;

4) Ввести строительное и архитектурно-строительное черчение для направления подготовки «Строительство»;

5) Ввести на старших курсах спецкурс «Инженерно-технические чертежи зданий и сооружений, конструкций и их деталей», с учетом профиля подготовки.

Переход в ВТО и в связи с этим на новую систему «Технический регламент», создание на предприятиях собственных систем менеджмента качества, отказ от системы государственной экспертизы проектов в строительстве, приоритет финансовых составляющих перед грамотными техническими в строительной индустрии, создает еще большие предпосылки к тому, что процент рушащихся при строительстве объектов будет только увеличиваться.

Список литературы

- 1. ФГОС ВПО по направлению 270800.62 «Строительство».*
- 2. ГОС ВПО по направлению 270000 «Архитектура и строительство».*
- 3. Учебный план подготовки бакалавров по направлению 270800.62 «Строительство»; Оренбург : ОГУ, 2012.*
- 4. Учебный план подготовки бакалавров по направлению 270800.62 «Строительство»; Оренбург : ОГУ, 2011.*
- 5. Учебный план подготовки специалистов по направлению 270102.65 «Архитектура и строительство»; Оренбург : ОГУ, 2001.*

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЖИВОПИСИ

Гладышев Г.М., Бугрова Н.А.

Оренбургский государственный университет, Оренбург

Профессиональное становление будущего дизайнера зависит от начальных стадий художественной подготовки в высшем учебном заведении.

Предшествующий уровень образования абитуриента – среднее (полное) общее образование, а также владение профессиональными знаниями и навыками по рисунку, живописи и композиции, определяются в ходе предварительного собеседования и просмотра профессиональной направленности (вступительные экзамены).

В условиях перехода высшего профессионального образования на новые Государственные образовательные стандарты ситуацию, которая начинает складываться при подготовке студентов по специальности «Дизайн», можно назвать проблемной. Особенно болезненно сказывается отсутствие в этой области теоретических и методических разработок по художественным дисциплинам на начальном этапе профессионального образования. От качества пропедевтических знаний студентов зависит уровень профессиональной компетентности дизайнера по ряду специализаций (промышленный дизайн, дизайн среды, дизайн костюма, графический дизайн и т.д.).

У каждого факультета и отделения есть свой специфический круг дисциплин, которые составляют его специализацию и отличают данный факультет от других факультетов. Для студентов, обучающихся по специальности (052400) «Дизайн», это такие творческие дисциплины, как: академический рисунок, академическая живопись, композиция, техники графики, декоративно-прикладное искусство, цветоведение и т.д. Их изучение требует от студента определенных технических навыков в работе с художественными материалами, развитой фантазии и творческого мышления.

К сожалению, уровень знаний студентов, поступивших на первый курс архитектурно-строительного факультета, не всегда отвечает этим требованиям. Особенно ярко проблемы обучения первокурсников можно проследить на примере такой учебной дисциплины как «Академическая живопись». Обучение академической живописи должно строиться так, чтобы студент, рисуя с натуры, не пассивно копировал, а сознательно изучал модель, приобретал новые знания. Основное внимание начинающего художника должно быть обращено на рисунок, ибо рисунок является фундаментом изображения: «А так как рисунок есть начало и основание всем другим частям, который разграничивает краски и отличает предметы один от других, то изящность и исправность оно не менее нужны в живописи, как чистота слова в красноречии» (П.П. Чистяков).

Живопись – это одна из сложных творческих дисциплин на факультете, так как помимо практического опыта работы с художественными материалами

требуется нестандартное цветовое восприятие, знания основных законов цветовой и воздушной перспективы и освещения.

Поступив в университет, многие из первокурсников приходят на занятия по академической живописи только со знаниями, полученными в общеобразовательной школе, в то время как другие обучались в художественных школах, колледжах или училищах и приходят в университет хорошо подготовленными. Поэтому студенты, не имеющие начального художественного образования, могут оказаться в первый год обучения в положении «отстающих».

С другой стороны, многие учащиеся, показывавшие большие успехи в художественной школе, колледже или училище, поступив на первый курс, слабо проявляют свои творческие способности и возможности. Они могут испытывать затруднения даже с теми заданиями, которые ранее давались им легко. Это происходит оттого, что все первокурсники, сталкиваясь с новой системой обучения и совершенно новыми требованиями и задачами, испытывают стресс и психологический дискомфорт. Однако, несмотря на разный уровень подготовленности первокурсников, художник-педагог, преподающий живопись, сталкивается с одинаковыми проблемами в ходе работы со всеми студентами.

Все студенты, изучающие живопись, начинают свой путь с натуральных учебных постановок, натюрмортов. Натюрморт является наиболее часто используемым в обучении жанром живописи. В нем максимально раскрываются пластические и колористические возможности живописи, выявляются особенности творческого мышления рисующего.

Первый шаг к профессиональной живописи – это тот момент, когда студент расстается с понятием постоянного цвета предмета. Задача дальнейшего его развития – прийти к пониманию цельного живописного явления в природе, видеть подлинное цветовое зрелище природы – результат сложных взаимоотношений разнообразной окраски предметов и характера их поверхности со световоздушной средой. Особое значение при этом являются занятия живописью, как отражение целостного мировосприятия, визуализации образов окружающей предметной среды, красоты мира и духовного развития человека, а также комплекса его качеств, способностей, умений и навыков, необходимых для успешной работы по избранной специальности. В решении задач профессиональной подготовки студентов-дизайнеров живописная деятельность формирует основы реалистической изобразительной грамоты, композиционно-творческое мышление, развивает чувство цветовой гармонии, формы, пропорций, способствует усвоению навыков ведения исследовательской работы и последовательного прохождения всех ее этапов.

Следует отметить, что в процессе творческой работы на занятиях живописью у студентов формируются такие способности, как:

- оперировать изобразительно-выразительными средствами;
- комбинировать материалы и технологические приемы;
- интегрировать полученные знания из различных областей знаний;

- разрабатывать концептуально разные варианты композиционного решения;
- проявлять гибкость в поиске технического решения живописной работы.

Видеть реальную цветовую картину и одновременно передавать ее помогает хорошо известный методический принцип – принцип цветовых отношений. Студентам-первокурсникам свойственно пытаться составить на палитре цвет, точно похожий на цвет предмета, который они и отображают, и этим цветом раскрасить рисунок на бумаге. В точном копировании всех подробностей окраски предметов одного за другим они на определенном этапе своего развития видят задачу живописи. Но это вообще невозможно, так как в живописи можно воспроизвести не саму окраску предмета в упор, но именно разницу в цвете отдельных пятен, строящих в восприятии предметную картину, выражающих и форму предметов, и пространство, и фактуру вещей.

Педагогу не стоит прерывать такие попытки копирования. Это как бы продолжение детского способа раскрашивания, но на более высоком уровне видения. Такое «копирование» развивает внимательность к предмету и самому цвету, развивает тонкое чувство цвета, свидетельствует о любви к предмету и изображению. Также оно иногда свидетельствует о незаурядной живописной одаренности. Нужно постепенно подводить к понятию о цветовых отношениях через сравнение предметов, отдельных мест на их поверхности между собой. Нужно постепенно приучать студентов смотреть не на один предмет в упор, а на несколько предметов одновременно – на пару предметов, потом на три и более и, наконец, на всю предметную группу в целом, так чтобы можно было заранее определить цвет каждого пятна, уже исходя из цветового состояния всего мотива.

Вместе с тем современная методика обучения живописи, особенно на начальной стадии, еще не лишена элементов репродуктивных методов обучения, не требующих напряженной работы мысли студентов, сознательного усвоения знаний и умений. Следовательно, вопросы формирования творческой активности студентов-дизайнеров на начальной стадии обучения живописи, в качестве самостоятельной проблемы исследования недостаточно изучены

Именно живопись предоставляет большие возможности для проявления эмоционально-образного и творческого мышления, которые так необходимы в проектно-творческой деятельности будущего дизайнера. Формирование восприимчивости к проявлениям гармонии предметного мира и познанию закономерностей живописной культуры является длительным, перманентным процессом, рассчитанным на весь период начальной и основной подготовки студентов и включающим в себя учебные циклы, которые оказывают наиболее эффективное воздействие в плане формирования эстетически ценностных ориентиров. Между тем современное состояние художественного профессионального образования дизайнеров не всегда отвечает требованиям образовательной практики и логике педагогической науки. Это положение вызвано необходимостью не только дать студентам теоретические знания, но и обеспечить более эффективное осуществление ими дальнейшей практической

работы. Постигая терминологию, закономерности и правила изобразительной грамоты в процессе обучения академической живописи, студенты быстрее усваивают новый материал, перед ними открываются возможности творческой дизайнерской деятельности.

Процесс обучения академической живописи, предполагающий взаимодействие основных элементов процесса познания, опирается на достижения дидактики и отражает взаимосвязанную деятельность педагога и студента. Эта взаимосвязь осуществляется через осознание целей и задач обучения, посредством применения различных методов и средств обучения, а также форм организации учебного процесса, направленных на усвоение студентами всего объема содержания учебной дисциплины.

Любому художнику или дизайнеру приходится у кого-то учиться, подражать чьей-то манере или стилю, присоединяться к какому-то культурному кругу людей. Художник – профессионал проходит сложный и противоречивый период воспитания, подготовки, самостоятельного пути, иначе он не может быть жизнедеятельным, способным к обновлению, целесообразно реализовывать и расширять диапазон своих возможностей.

На сегодняшний день усиливаются тенденции и к изменению содержания художественного образования, методов и форм работы со студентами, связанные, прежде всего, со вновь формирующимися концепциями развития профессиональных учебных заведений.

Наиболее перспективным решением этой проблемы может являться целенаправленная организация учебного процесса, построенная на индивидуальной основе изучения теории и практических навыков живописной деятельности, оказывающая положительное влияние на интенсивность обучения и развития творческой активности студентов-дизайнеров. Все это должно подкрепляться выполнением системы учебных заданий, творческих работ по живописи оптимальной трудности требующих высокую активность мышления и интеллектуально-творческий потенциал студентов, в результате которого они приобретают опыт размышлять, анализировать, синтезировать свои наблюдения и искать оригинальные пути решения творческих заданий.

На наш взгляд, вовлечение студентов в постепенно усложняющуюся изобразительную деятельность с учетом психологических особенностей художественного мышления обеспечит эффективное достижение намеченного результата обучения. При этом на начальном этапе обучения- живописи необходимо опираясь на уже сформированные психические функции и процессы, учитывая накопленный опыт изобразительной деятельности, организовывать освоение студентами наиболее доступных техник, средств и способов творческой реализации живописных идей.

Мы полагаем, что любой вид искусства требует от будущего специалиста определенного уровня профессиональной подготовки, определенного минимума навыков и знаний, сноровки, ориентации и т.п. Развитие искусства всегда связано с развитием школ, в которых формируются представители того или иного направления. Ясность и четкость этого направления во многом зависит от присущего школе чувства современности.

Каждый профессиональный художник или дизайнер непосредственно или опосредованно связан с определенной школой, с эстетической памятью народа и контекстом мировой культуры. Возникновение специфических школ живописи обусловлено общественными потребностями сохранения и передачи художественного, профессионального опыта.

Школа – профессиональная общность людей, сподвижников единой художественной концепции, которая предполагает широкий диапазон тематико-стилистического разнообразия. Школы способствуют воспроизведению уже накопленного обществом художественного опыта, его актуализации и обогащению.

В каждой художественной школе, представляющей то или иное направление, сосуществуют как бы две тесно переплетенные друг с другом стороны обучения. Первая – сообщение определенного свода знаний, определенной профессиональной грамоты, позволяющей человеку рисовать, писать красками, строить композиции, создавать скульптуры, изучать технологии по рисунку и живописи и т.д. Занятия такого рода в известной мере статичны, хотя они и не лишены развития. Но их развитие менее подвижно, чем эволюция второй части обучения – формирования творческого развития художественного направления, которое данная школа представляет.

Понятие школы (художественной, дизайнерской) является важным в разных смыслах. Обычно мы оперируем им, определяя творческий потенциал художника, разрабатывая диалектику субъективного, индивидуального и коллективного, традиции и новаторства, теории и практики искусства. Любая художественная школа создает не только свою поэтику, но и свою педагогику, определенную нравственную атмосферу передачи эстетического опыта мастера ученику. Связь мастера и ученика в искусстве имеет свою специфику. Как показывает опыт К.Станиславского, С. Эйзенштейна, В. Пудовкина, А. Довженко, Ю. Мильтиниса, А. Гайжутиса и др., педагогическая деятельность была для них не случайным эпизодом биографии или мимолетным увлечением, а неотъемлемой частью творческой деятельности. В обеих сферах они выступали с одинаковой заинтересованностью, энергией и ответственностью.

Школа, будучи более или менее институционализированным культурным явлением, оказывает особое нравственное влияние на художника или дизайнера. Любая художественная школа жизнедеятельна до тех пор, пока она, развивая свою поэтику, активно интегрирует существенные достижения других художественных школ и таким образом увеличивает возможности самообновления. Однако школа изобразительного искусства это лишь введение в профессию, национальную и мировую художественную культуру, а многие другие особенности творчества зависят от духовных и волевых усилий самого студента, а иногда даже элементарного трудолюбия, самоотдачи любимому делу, концентрации всей своей личности на задачах первостепенной важности, словом, некой духовной энергии, без чего не могут стать пластичными отдельные его способности и потенции. Тем более, что, как заметил И.В. Гете, «в каждом художнике заложен росток дерзновения, без которого немислим ни один талант...».

Предполагается, что эффективность процесса профессиональной подготовки дизайнеров по общепрофессиональным учебным дисциплинам будет существенно повышена, если на начальном этапе будет устранена разрозненность знаний и разработана единая концепция методики преподавания художественных дисциплин для студентов, будущих дизайнеров. Реализация этой идеи возможна при наличии стремления образовательного учреждения к более органическому взаимодействию академического обучения с различными направлениями художественных школ и дизайн-школ на основе активной интеграции существенных достижений других школ (художественных и дизайн-школ) с учетом требований, сформированных преподавателями как профессиональной общностью людей, сподвижников единой художественно-образовательной концепции.

Внедрение современных педагогических технологий в художественном и художественно-педагогическом образовании на индивидуально личностной основе мы рассматриваем как средство, с помощью которого можно создать комплексную педагогическую систему интенсивного овладения базовыми академическими компетентностями и способствовать формированию творческого потенциала у студентов-дизайнеров.

А под творческим потенциалом как формой активности мы понимаем интеллектуальную способность, которая проявляется в аналитическом и творческом мышлении, в познавательной активности и высокой мотивации, в умении действовать в неопределенной ситуации и находить оригинальные решения поставленных задач обучения. Педагогическая технология в этом случае выступает в качестве определенной педагогической системы, характеризующейся целостностью учебно-образовательного процесса и комплексом методических условий, включающего вариативные формы, средства обучения и методы сотрудничества между преподавателем и студентом. Достижение эффективного результата усвоения знаний, умений и опыта творческой деятельности в процессе обучения академической живописи осуществляется с опорой на способности и творческий потенциал каждого студента.

Для художественного образования и дизайн-образования характерно особое сочетание инноваций и традиций преподавания, так как в процессе обучения студентов важен не только материал обучения, но и та форма, в которой он дается. Без всестороннего учета этого аспекта (нравственно-практического) преподавателю очень трудно или невозможно «управлять» творческой деятельностью студентов.

Сегодня мы наблюдаем активно ведущиеся поиски новых образовательных технологий, как в сфере художественного образования, так и в сфере дизайн-образования. Разработка в условиях региона или в рамках конкретного вуза единых подходов и требований к преподаванию цикла общепрофессиональных дисциплины (академическая живопись, академический рисунок и пр.) или теоретической и методической модели художественного профессионального образования и в частности технологии подготовки дизайнера по художественным дисциплинам – это многоаспектная проблема.

Решение ее требует совместных усилий представителей всех видов художественно-педагогической деятельности в области дизайн-образования, изобразительного искусства, а также педагогов и методистов.

Список литературы

- 1. Гладышев, Г.М. Педагогические условия духовно-творческого потенциала будущего художника-педагога : Дис. канд. пед. наук. – Оренбург, 2000, – 204 с.*
- 2. Зива, В.Ф. Инновационное дизайн-образование и процессы его внедрения в практику // Современные технологии в дизайн-образование: материалы докладов III Всероссийской научно-практической конференции. Часть 2. - Сочи. 2006. 49-52.*
- 3. Коробко, Ю.В. Постановка глаза на живописное восприятие цвета: Монография-Краснодар. 2005. - 187с*
- 4. Сидоренко, В.Ф. Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора искусствоведения – М.: ВНИИЕЭ, 1990.*
- 5. Стор, И.Н. Смыслообразование в графическом дизайне. Учебное пособие для студентов вузов по специальности «Художественное проектирование текстильных изделий» – М.: МГТУ им. А.Н.Косыгина, 2003*

ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АКАДЕМИЧЕСКИЙ РИСУНОК»

Гладышев Г.М., Бугрова Н.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Важной задачей современного этапа общественного развития являются изменения в развитии вузовского образования. Российская система образования интенсивно обогащается европейским опытом, а идущие реформы в связи с вступлением России в Болонский процесс ставят перед вузами дополнительно множество проблем. Одной из особенно актуальных для деятельности вузовского образования становится разработка теоретико-методологических и технологических проблем развития духовно-творческого потенциала у будущих специалистов дизайнеров.

Духовно-творческий потенциал у студентов является ценнейшим ресурсом в его обучении. Этот потенциал нужно правильно сформировать, развивать и рационально использовать. Наряду с этим возникает проблема диагностики обогащения и реализации знаний, умений, навыков и творческих способностей студенчества. Такую сложную задачу можно решить благодаря усилиям профессорско-преподавательского различных областей науки, педагогов общеобразовательных школ, активистов общественных организаций и объединений. Осознается также необходимость формирования новой педагогической парадигмы, которая предусматривала бы изменение методологических ориентиров, определяла новую стратегию и тактику педагогического процесса. Все это требует радикальной переориентации методик обучения, общения и духовно-творческой деятельности студенческой молодежи в новых измерениях социального пространства и времени демократического государства.

Стратегические цели образования связаны с решением проблем развития российского общества, включая преодоление духовного кризиса.

Художественное образование – это процесс овладения и присвоения человеком художественной культуры своего народа и человечества, один из важнейших способов развития и формирования целостной личности, ее духовности, творческой индивидуальности, интеллектуального и эмоционального богатства (из концепции художественного образования в Российской Федерации).

Однако необходимо признать, что переход на рыночные принципы функционирования экономики вызвал коммерциализацию также и образовательной деятельности, что проявилось в дифференциации знаниевого и воспитательного компонентов. При этом доминирующее внимание в системе образования, в том числе и художественного, уделяется технологизации контроля знаниевой подготовки (тестирование) и акцент ставится на результат обучения, тем самым процесс формирования духовно-ценностной мотивации студентов отходит на задний план.

Свертывание духовно-воспитательного компонента в образовательной деятельности во многом способствуют тому, что традиционные для отечественной культуры представления о единстве и тесной взаимосвязи знаний и духовности уходят в прошлое. Получение знаний рассматривается теперь не как источник духовного роста личности, а как основа карьерного и потребительского роста. Эта тенденция усиливается вовлечением российского образования в процесс глобализации, который унифицирует и технологизирует интеллектуальные виды деятельности.

Эти и другие моменты негативно сказываются на духовном состоянии студентов вузов, способствуют отчуждению будущего человеческого капитала России от духовных целей и ценностей. Иными словами, налицо кризис российской культурной традиции – разрыв духовности и образования.

Устоявшиеся социализационные дисфункции образования влекут за собой сокращение объема передачи общекультурных, духовно-нравственных, эстетических ценностей, фиксацию и закрепление устойчивых деформаций социальной позиций и рост контркультурных ориентаций учащейся молодежи, углубление ценностного конфликта.

Казалось бы, что именно в современную эпоху должно возрастать и повышаться роль реалистического изобразительного искусства как духовного посредника между людьми, как мощного противовеса влиянию беспредметности и натурализма в художественном творчестве и всеобъемлющей власти капитала в обществе, как рычага, способного повернуть вспять процессы его духовной деградации. Однако на сегодняшний день усиливается повсеместно утрата подлинно реалистических ценностей и традиций в системе художественного образования. Об этом говорит падение уровня профессионального искусства, его «духовное обесценивание», снижение качества академической подготовки студентов во многих художественных вузах России и зарубежья.

Глобальные мировые процессы влекут за собой как слияние и потерю самобытности национальных культур, так и обезличивание конкретного индивида. Повсеместное внедрение новых информационных технологий, позволяющих людям жить «не вдумываясь», «не познавая», а всего лишь с легкостью получая знания в готовом виде, ведет к снижению общекультурного уровня и духовному «усреднению» людей. Изобразительное искусство в глазах обывателя постепенно утрачивает свою ценность как источник духовного познания мира.

Проблема портретного творчества особенно актуальна в наши дни, ибо в современную, во многих отношениях переломную эпоху, происходит всесторонняя деформация образа человека, приводящая к его разрушению в изобразительном искусстве.

Рисунок человека — основа изобразительного искусства. Трактровка портретных образов как ничто другое отражает специфику времени и мировоззрение художника, художника-дизайнера. Из всех жанров искусства портрет является наиболее всеохватывающим, информационно и духовно емким.

Художник познает любое явление действительности всегда через призму личности. Любой жанр изобразительного искусства — в том числе и натюрморт, и пейзаж — это своеобразное изображение человека, ибо все сущее рассматривается художником с точки зрения его отношения к человеку, восприятия человеком.

Будущий дизайнер или художник не сможет познать все богатство и глубину взаимоотношений личности и окружающего мира, не освоив с профессиональной точки зрения.

Особое звучание эта проблема приобретает при подготовке специалиста, который призван передавать свой опыт новым поколениям. Именно через творческое осмысление образа человека формируется мировоззрение будущих специалистов творческих профессий, в том числе и дизайнеров, обогащается их внутренний мир, повышается общекультурный и профессиональный уровень, раскрывается заложенный в каждом из них духовно-творческий потенциал.

Между тем опыт педагогической деятельности показывает, что студенты художественных вузов вообще и дизайнерских факультетов в частности испытывают наибольшие затруднения именно при рисовании живой природы. А создание портрета, т. е. изображения человека, одухотворенного неповторимым авторским эмоционально-эстетическим видением, порой становится для них абсолютно непосильным. Решение такой глобальной задачи, как формирование мировоззрения подрастающего поколения, требует комплексного подхода к обучению академическому рисунку. Именно поэтому в современных условиях подготовка квалифицированного специалиста в нашей области не может ограничиваться приобретением умений и навыков грамотного изображения человека, но требует решения ряда задач, связанных с формированием художественного образа в портрете.

В настоящее время решение художественно-образных задач академического рисунка, даже при сохранении реалистической формы изображения, приводит студентов и художников к натурализму — бездушному копированию фрагментов окружающей действительности, в частности, в портрете, - к утрате передачи духовной самобытности личности.

Одним из главных постулатов реалистической школы является отражение явлений действительности через призму духовно-эстетических ценностей художника. Это означает, что необходимым условием реалистичности произведения является наличие в нем художественного образа. Вслед за великим педагогом П.П. Чистяковым отстаивая принцип единства, преемственности обучения и творчества, мы утверждаем, что художественно-образное осмысление действительности должно быть неременным условием преподавания академического рисунка как основы профессиональной подготовки специалиста в нашей области.

Проблема преподавания академического рисунка состоит в постоянном поиске эффективных путей и методов педагогического воздействия на студентов, направленного на формирование художественного образа в академическом рисунке портрета. Поэтому художнику-педагогу необходимо постоянно проводить работу по выявлению, научному обоснованию и

проверке наиболее эффективных путей и методов педагогического воздействия на студентов.

Непременным условием профессиональной подготовки студентов по академическому рисунку портрета является установка на художественно-образное осмысление натуры на всех этапах обучения.

Одним из важнейших условий формирования художественного образа в академическом рисунке портрета является педагогическая установка на всестороннее осмысление студентами этико-эстетической платформы категории «художественный образ» в совокупности с изучением законов реалистического изображения.

При этом формирование художественного образа в академическом рисунке портрета, выполняемом, например, в технике мягких графических материалов, является единство педагогических воздействий, направленных, с одной стороны, на овладение студентами основами графической техники, а с другой стороны, на глубокое осмысление эстетической и изобразительной взаимосвязи образа и материала, умения соотносить материал и образные задачи рисунка. А для повышения уровня художественно-образного осмысления действительности в академическом рисунке портрета учебный процесс необходимо построить таким образом, чтобы на всех его этапах выработка изобразительных умений и навыков шла параллельно с формированием художественно-образного мышления (организация восприятия натуры и рисунка, и формирование умения оперировать образами восприятия, памяти, представления, воображения с целью создания художественного образа, развитие эстетических эмоций, раскрытие потенциала творческой интуиции).

Ввиду наличия в художественном образе субъективного начала в процессе обучения академическому рисунку портрета необходимо учитывать индивидуальные особенности художественно-образного мышления и эмоционально-волевой сферы каждого студента.

По словам Микеланджело, «...рисунок - есть высшая точка и живописи, и скульптуры, и архитектуры; рисунок является источником и душой всех видов живописи и корнем всякой науки». Преподаватель рисунка не только передает студентам знания и умения, но также оказывает значительное влияние на становление их мировоззрения, этических и эстетических взглядов.

Духовно-творческий потенциал художника-педагога, дизайнера — это совокупность способностей, определяющих их самореализацию и саморазвитие, позволяющих реализовать творческие продуктивные потенции собственной деятельности и деятельности студентов (обучающихся); духовно-творческий потенциал художника-педагога, студента выступает «инструментом» для создания нового продукта совместной педагогической деятельности. Поэтому нам представляется очень важным вопрос о том, с какой философско-эстетической позиции художник-педагог подходит к преподаванию академического рисунка, прежде всего к изображению человека.

Преподавание академического рисунка, с нашей точки зрения, может рассматриваться и изучаться только с реалистических позиций с учетом

субъективного компонента посредством целенаправленного педагогического изучения особенностей личности каждого студента и применения индивидуального подхода в обучении рисунку.

Список литературы

- 1. Гладышев, Г.М. Педагогические условия духовно-творческого потенциала будущего художника-педагога : Дис. канд. пед. наук. – Оренбург, 2000, – 204 с.*
- 2. Зива, В.Ф. Инновационное дизайн-образование и процессы его внедрения в практику // Современные технологии в дизайн-образование: материалы докладов III Всероссийской научно-практической конференции. Часть 2. - Сочи. 2006. 49-52.*
- 3. Коробко, Ю.В. Постановка глаза на живописное восприятие цвета: Монография-Краснодар. 2005. - 187с*
- 4. Сидоренко, В.Ф. Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора искусствоведения – М.: ВНИИЕЭ, 1990.*
- 5. Стор, И.Н. Смыслообразование в графическом дизайне. Учебное пособие для студентов вузов по специальности «Художественное проектирование текстильных изделий» – М.: МГТУ им. А.Н.Косыгина, 2003*

АЛЮМОМАГНЕЗИАЛЬНОЕ ТЕХНОГЕННОЕ СЫРЬЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ КЕРАМИКИ

Гурьева В. А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Расширения сырьевой базы и улучшения эксплуатационных свойств строительных керамических материалов тесно связано с практической реализацией достижений научно-технического прогресса.

Для изготовления изделий строительной керамики, в том числе декоративно-отделочной, основным компонентом производственных масс традиционно являются тугоплавкие каолинито-гидрослюдистые глины [1]. Однако количество месторождений и запасы отечественных высококачественных глин ограничены, что при постоянном повышении спроса обуславливает их дефицитность, а рост транспортных затрат – их стоимость. По данным геологических исследований ООО «Оренбурггеология» глины месторождений Южного Урала характеризуются преимущественно гидрослюдистой основой, высоким содержанием железистых соединений и карбонатов; значительным колебанием гранулометрического состава, а также узким интервалом спекания. В настоящее время проблема эффективного использования данного сырья в производстве керамических материалов чаще всего решается за счёт вовлечения в технологический процесс регулирующих добавок различного назначения, реже – за счет вовлечения в производство нетрадиционных видов минерального сырья, использование которого становится рентабельным благодаря дополнительному исследованию свойств сырья и разработке эффективных технологий.

Ранее проведенные исследования [2] показали, что попутные продукты горнорудной промышленности, содержащие силикаты магния, полученные в результате переработки месторождений в виде измельченной минеральной массы (порошка, песка, щебня), являются перспективным нетрадиционным сырьем для изготовления различных строительных материалов, в том числе изделий строительной керамики, и способны заменить традиционные виды сырья в изделиях из малокомпонентных шихт.

Основная задача физического эксперимента – исследование влияния техногенных продуктов горно-обогатительных комбинатов, содержащих силикаты магния, на технологические свойства изделий: прочность, плотность, водопоглощение, общую усадку в условиях низкотемпературного обжига и разработка основ технологии декоративно-отделочной керамики на базе данного вида нетрадиционного техногенного сырья.

Проведенный анализ магнийсодержащих продуктов, находящихся в отвалах на территории Оренбургской области, позволил установить, что они представлены безводными и водными силикатами магния: дуниты, серпентиниты аподунитовые, серпентиниты, пирофиллитовые ассоциации. В работе с целью формирования кристаллических фаз, упрочняющих структуру черепка, улучшения процесса спекания масс в состав шихт на основе местных

легкоплавких глин вводились аподунитовые серпентиниты - попутные продукты Халиловского горно-обогатительного комбината (Южный Урал, Кемпирсайский массив). Химические составы исходного сырья представлены в таблице 1.

Таблица 1 -Химические составы исходного сырья

Название месторождения	Содержание оксидов, %							
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Σ R ₂ O	п.п.п.	Σ
Соль-Илецкое	53,98	13,95	5,46	9,02	2,56	2,92	12,11	100,0
Аподунитовые серпентиниты	38,21	1,93	6,94	0,56	38,22	-	14,14	100,0

На первом этапе исследований изучались особенности минералогического состава серпентинитов Халиловского месторождения. Согласно протокола о результатах рентгенофазового анализа, выполненного ФГУП «ЦНИИгеолнеруд» МПР России, г. Казань, основными породообразующими минералами являются серпентиновые минералы ($83 \pm 7\%$), представленные смесью хризотила и лизардита в соотношении, близком к 2:1, замещающие видоизмененные реликтовые зерна оливина, доломит $12 \pm 2\%$, магнезит $5 \pm 1\%$.

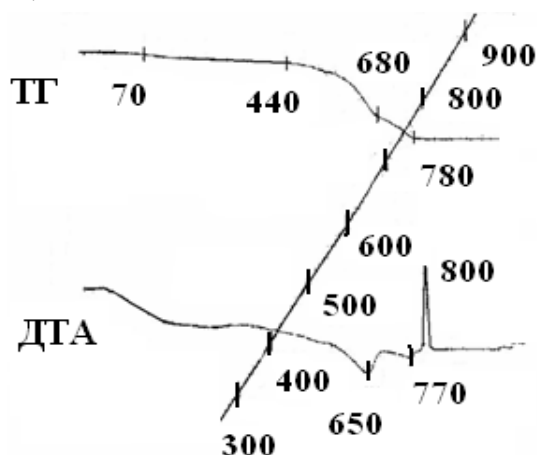


Рисунок 1 - ДТА аподунитовых серпентинитовых попутных продуктов

Анализ термических эффектов на кривой ДТА (рис. 1) подтверждает то, что главным породообразующим минералом является серпентин. В области нагрева от 20 до 1000 °С фиксируются три эндотермических эффекта (очень слабые в интервалах температур 70 – 140 °С и 830 – 900°С, интенсивный при 600 – 700 °С).

На несовершенство структуры серпентина указывает тот факт, что третий (слабый по интенсивности) эндотермический эффект, совпадает по температуре с более интенсивной экзотермической реакцией. В связи с этим явлением на кривой ДТА исследуемого техногенного сырья третий эндотермический эффект не проявляется. Второй эндотермический эффект свидетельствует о разрушении структуры минерала серпентина с одновременным удалением группы [ОН]. На кривой ТГ при температуре 650 °С фиксируется резкий скачок потери массы, равный 0,4 %.

При дальнейшем нагревании до 790-810 °С из продуктов разрушения кристаллической решетки образуются новые кристаллические фазы: форстерит (кристаллический) и энстатит («рентгеноаморфный»). Эти процессы

подтверждаются экзотермическим эффектом на кривой ДТА и данными РФА. Петрографический анализ пробы, обожженной при температуре 1300 °С, свидетельствует о переходе энстатита в протоэнстатит с одновременной собирательной рекристаллизацией. Таким образом, термическая обработка аподунитовых серпентинитовых попутных продуктов сопровождается сложными процессами изменения их фазового состава и структуры. Аналогичные процессы фазообразования происходят и при термической обработке химически чистого оксида магния в производстве огнеупоров и изделий технической керамики. Этот факт и анализ процессов, происходящих в системе SiO₂ - Al₂O₃ - MgO, позволяют предположить возможность использования магнийсодержащих горных пород в технологии получения изделий строительной керамики, глазурей и пигментов для них, активной роли техногенного магниевого сырья в создании каркаса керамического черепка изделий декоративно-отделочной керамики, формировании технологических свойств изделий.

По минералогическому составу глины исследуемого участка Соль-Илецкого месторождения - монтмориллонитовые (60 – 70 %) с примесью смешанослойных образований состава монтмориллонит– гидрослюда, хлорита, каолинита. В подчиненном количестве (не более 10 %) встречаются кальцит (0,5 - 5 %), кварц (2-3 %), полевой шпат (0,5 - 1 %).

Для исследований сырьевые материалы дозировались согласно составов, указанных в таблице 2 подвергались тонкому помолу в лабораторной шаровой мельнице до остатка на сите № 0315 1-3 %, увлажнялись и подготавливались формовочные массы с влажностью 18 – 24 % в зависимости от доли пластичного компонента в смеси.

Таблица 2 - Опытные составы масс

Наименование компонентов шихты, %	Номер состава									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
глина	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
магнийсодержащее техногенное сырье	–	10	20	30	40	50	60	70	80	90

Подготовленные массы вылеживались в течение суток и подвергались формованию. Высушенные образцы обжигались в лабораторной печи при температуре 1050 °С. Выдержка образцов - плиточек при максимальной температуре составляла 30 минут, образцов – кубиков - в течение 2 часов. Обработка результатов экспериментов проводилась с использованием стандартной программы. Для каждого из этих составов определялись дообжиговые свойства (воздушная усадка, коэффициент чувствительности глин к сушке, связующую способность глинистого вещества) и обжиговые свойства (огневая и общая усадка, водопоглощение, предел прочности при сжатии).

Как видно из рисунка 3, увеличение доли магнийсодержащего техногенного сырья в шихте позволяет существенно улучшить сушильные свойства изделий - снижается практически на 50 % чувствительность изделия – сырца к сушке, уменьшаются на 40-45 % первичные усадочные деформации, развитие которых является наиболее опасным явлением. Эти параметры позволяют изменить режим сушки – ускорить данный процесс.

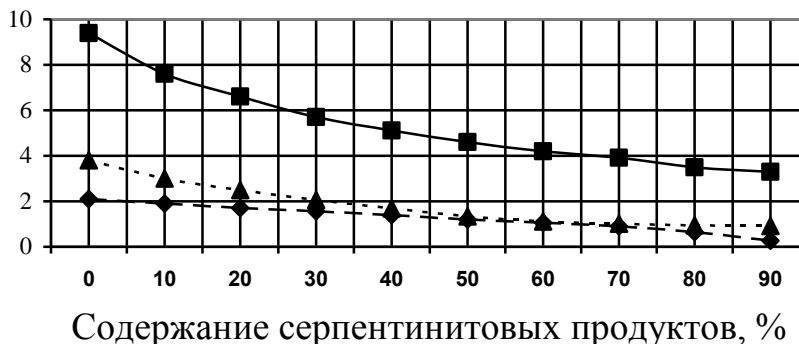


Рис. 3 - Динамика изменения дообжиговых свойств изделий в зависимости от содержания серпентинитовых попутных продуктов в шихте
 —■— — воздушная усадка, %; —◆— — связующая способность, МПа
 …▲… — коэффициент чувствительности к сушке;

Однако увеличение доли техногенного сырья в шихте приводит к снижению связующей способности глинистого компонента на этапе формования, но при этом механическая прочность изделия-сырца оказывается достаточной для перемещения изделий по технологической линии для дальнейшей обработки во время сушки и обжига. Динамика изменения свойств изделий после обжига при температуре 1050 °С (рис. 4) свидетельствует о возможности получения изделий с водопоглощением до 16-17 % и пределом прочности при сжатии 10-10,8 МПа при введении 10-15 % магниевого техногенного сырья.

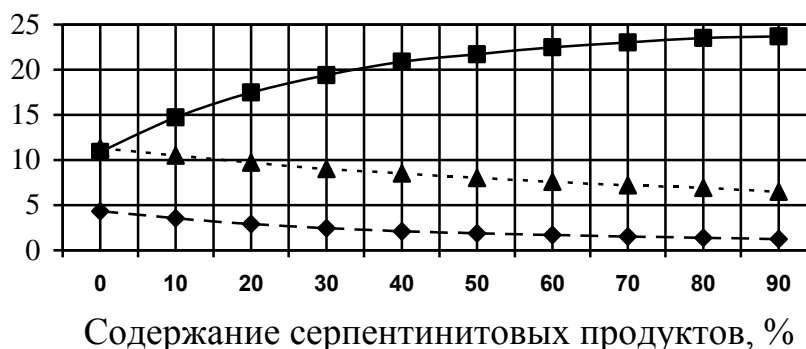


Рис. 4 - Динамика изменения свойств изделий после обжига при температуре 1050 °С в зависимости от содержания серпентинитовых попутных продуктов в шихте
 —◆— — огневая усадка, %; —■— — водопоглощение, %;
 …▲… — предел прочности при сжатии, МПа

Дальнейшее увеличение температуры обжига без изменения его продолжительности интенсифицирует процессы формирования структуры черепка и позволяет моделировать шихтовый состав. При повышении температуры обжига опытных образцов до 1100 °С количество техногенного сырья в массах с водопоглощением не более 16-17 % возрастает до 35-40 %; при обжиге в интервале 1150-1170 °С доля техногенного сырья в массах с аналогичным показателем возрастает до 60-65 %. Следует отметить, что увеличение доли техногенного магнийсодержащего сырья в шихтах опытных изделий не сопровождается снижением механической прочности.

Таким образом установлено, что в условиях низкотемпературного обжига возможно получение декоративно-отделочных изделий типа плитки для внутренней отделки стен и фасада, изразцов, керамического кирпича, черепицы с удовлетворительными физико-механическими свойствами на основе магнийсодержащего техногенного сырья.

Список литературы

- 1. Канаев, В.К. Новая технология строительной керамики / В.К. Канаев – М.: Стройиздат, 1990. – 264 с.*
- 2. Гурьева В.А. Физико-химические исследования использования дунитов в декоративно-отделочной керамике /В.А. Гурьева - Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2007. – 129 с. - ISBN 978-5-7410-0735-8.*

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВОЙ АРМАТУРЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Гурьева В.А., Белова Т.К.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В строительстве ежегодно используется 31—33 млн. т черных металлов, из которых 12—13 млн. т расходуется на арматуру для железобетонных конструкций. Поэтому в России ставятся задачи уменьшить металлоемкость, обеспечить экономию проката черных металлов, снизить себестоимость продукции в строительстве на 2-3%. Одним из возможных путей снижения металлоемкости железобетонных конструкций является создание промышленного производства новых, высокопрочных, коррозионно-стойких композиционных материалов широкой номенклатуры, способных заменить остродефицитные природные материалы, черные и цветные металлы.

Наиболее перспективным композиционным материалом в настоящее время является стеклопластиковая арматура (СПА), которую, при совершенствовании технологии её производства, можно рекомендовать в качестве напрягаемых элементов. СПА при наличии технико-экономического обоснования может применяться как в обычных условиях, так и в конструкциях, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивных сред, вызывающих коррозию стальной арматуры (хлориды, кислые среды, агрессивные газы повышенной концентрации и т.п.). В транспортном строительстве неметаллическая композитная арматура может быть использована в конструкциях подвергающихся интенсивному воздействию противогололедных реагентов [1].

С современных позиций СПА следует рассматривать как композиционный материал, основой которого является связующее, армированное стекловолокном. Чаще всего это - стержни диаметром от 4 до 18 мм, длиной до 12 м (или скрученные в бухты до 10 мм включительно) с ребристой поверхностью спиралеобразного профиля.

В зарубежных изданиях её можно встретить по аббревиатуре *FRP-Rebar* (*Fiber Reinforced Plastic Bar* – полимерная арматура, упрочненная непрерывным волокном).

Идея использования стеклянного волокна для армирования бетонных конструкций была впервые сформулирована советским ученым А.К. Буровым в 1941 г., привлекла внимание многих исследователей в СССР и за рубежом [2]. Научно-исследовательские работы проводились в тесном творческом содружестве с исследователями НИИЖБа Госстроя СССР, ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, Харьковского Промстройниипроекта, СибНИИЭ Минэнерго СССР, ЦНИИСа Минтрансстроя СССР и научных подразделений инженерно-строительных вузов Москвы, Харькова и Воронежа, что в немалой степени способствовало успеху дела.

В результате проведенных исследований были определены свойства стеклопластиковой арматуры, выгодно отличающие её от стали: высокая прочность на разрыв (свыше 600 МПа), малая плотность (легче металлической арматуры в 9 раз), долговечность, низкая теплопроводность (0,35 Вт/м⁰С), высокая коррозионная стойкость в присутствии хлоридов и других агрессивных сред, высокая коррозионная стойкость в кислых средах, является диэлектриком, радиопрозрачна, магнитоинертна, а также требует меньших затрат на её перевозку и хранение. Испытания показали [3], что стеклопластиковая арматура имеет стойкость в кислой среде более чем в 10 раз, а в растворах солей более чем в 5 раз выше стойкости стальной арматуры.

Вместе тем были выявлены и недостатки СПА, которые следует учитывать при назначении областей её применения. К ним относятся: низкий в сравнении с металлической арматурой модуль упругости, отсутствие возможности конструктивных сгибов готовых арматурных стержней при арматурных работах, невозможность изготавливать на площадке гнутые элементы П и Г-образные формы, низкая стойкость к высоким температурам (теряет форму при температуре 200⁰С). Ниже приведены сравнительные характеристики стальной наиболее часто применяемой в строительстве класса А-III и стеклопластиковой арматуры.

Таблица 1 – Сравнительные характеристики стальной и стеклопластиковой арматуры

Характеристики	Арматура	
	Металлическая класса А-III (А400 – 25Г2С)	Арматура композитная полимерная стеклопластиковая (АКС)
1	2	3
Материал	Сталь	Стеклоровинг, связанный полимером на основе эпоксидной смолы
Деформативность	Упруго-пластические	Идеально-упругит
Предел прочности при растяжении, МПа	390	1300
Модуль упругости, МПа	210000	55000
Относительное удлинение, %	25	2,2
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м ⁰ С)	46	0,35
Коэффициент линейного расширения, $\alpha \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}$	13-15	9-12
Плотность, кг/м ³	7850	1900
Коррозионная стойкость	Коррозирует	Нержавеющий материал

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Электропроводность	Электропроводна	Неэлектропроводная – является диэлектриком
Выпускаемые профили	6-80	4-20
Длина	Стержни длиной 11,7м	В соответствии с заявкой покупателя
Экологичность	Экологична	Не токсична, по степени воздействия на организм человека и окружающую среду относится к 4 классу опасности (малоопасные)
Долговечность	В соответствии со строительными нормами	Прогнозируемая долговечность не менее 80 лет
Условная замена арматуры по физико-механическим свойствам (диаметры)	6	4
	8	6
	10	7
	12	8
	14	10
	16	12
	18	14
20	16	

Существует мнение, что стеклопластиковая арматура плохо взаимодействует с бетоном при температурных перепадах, однако это не так. Коэффициент температурного расширения у бетона $0,00001 \text{ } ^\circ\text{C}$ – следовательно, при увеличении температуры на $50 \text{ } ^\circ\text{C}$ расширение достигает примерно $0,5 \text{ мм/м}$, у стальной арматуры равна $0,000012 \text{ } ^\circ\text{C}$, а у стеклопластиковой равна $0,00001 \text{ } ^\circ\text{C}$. Как видим, данные очень близки с бетоном.

Неметаллическая композитная арматура может применяться как в виде отдельных стержней, так и в виде сеток и каркасов. В наружных стеновых панелях арматуру СПА следует применять в виде сеток и гибких связей. В случае невозможности получения готовых сеток они изготавливаются на месте.

Технология сборки каркасов из композитной и стальной арматуры аналогична. Применяются те же приемы, оснастка и расходные материалы. Традиционно – вязка арматуры стальной проволокой, однако более эффективно и экономичнее – вязка с использованием самозатягивающихся полимерных стяжек.

Толщина защитного слоя у арматуры назначается из условия совместной работы арматуры и бетона, и обеспечивается установкой фиксаторов из теплостойких и полимерных материалов, например, полиэтилена. При

проектировании конструкций с неметаллической арматурой толщина защитного слоя назначается по СНиП 52-01-2003 и, в среднем, берется 15 мм.

Арматура периодического профиля диаметром 4-8 мм поставляется в бухтах. Размер бухты (в диаметре) 1,2 м, длина арматуры в бухте 100 м (длина может быть увеличена до 150 м).

Арматура диаметром 10 мм, также поставляется в бухтах, диаметр которой составляет 1,7 м. Длина арматуры в бухте 50 м.

Арматура диаметром 12 мм и выше производится любой строительной длины (стандартная 12 м, так как это длина кузова грузового автомобиля).

Стеклопластиковая арматура - идеально-упругий материал. Это означает, что её можно сворачивать в бухты и после того как удаляются самозатягивающие стяжки, арматура выпрямляется и пригодна для работы.

Упакованная арматура транспортируется в горизонтальном положении по действующим правилам перевозки грузов на соответствующих видах транспорта.

Вместе с тем, распространение стеклопластиковой арматуры в строительстве все ещё сдерживается рядом факторов. Одна из основных причин заключается в ее горючести, однако предел огнестойкости стеклопластиковых конструкций может быть значительно увеличен за счет применения смол, не поддерживающих горение, а также огнезащитных покрытий [4]. Подобные материалы разрабатываются в нашей стране, их применение позволит пересмотреть отношение к стеклопластику как к горючему материалу.

Отсутствие нормативной документации также является причиной сдержанного применения арматуры при проектировании зданий. Поэтому совершенствование технологии производства стеклопластиковой арматуры, создание нормативной документации для её проектирования, а также разработка технологических рекомендаций по её применению в строительстве, позволяют рассмотреть СПА как перспективный армирующий материал.

Список литературы

- 1. Легатт А. Стеклопластики в строительстве/ Пер. с англ Л.Л. Пудовкиной; Под ред. Ю.В. Максимова. – М.: Стройиздат, 1989. – 128с. – ISBN 5-274-00467-9*
- 2. Фролов Н.П.. Стеклопластиковая арматура и стеклопластбетонные конструкции. – М.: Стройиздат, 1980. – 104с.*
- 3. Салия, Г.Ш., Шагин, А.Л. Бетонные конструкции с неметаллическим армированием. – М.: Стройиздат, 1990. – 144с. – ISBN 5-274-00934-4*
- 4. Кулиш, В.И., Казаринов, В.Е. Несущие конструкции, напряженно армированные стеклопластиковой арматурой. – Хабаровск: НТО Стройиндустрии, 1989. – 108с.*

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В ГОРОДЕ ОРЕНБУРГЕ

Дидковская О.В., Горелова С.С.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Развитие рыночных отношений в экономике России все настойчивее требует создания предприятий, направлением деятельности которых становится обслуживание рынка недвижимости. Сфера недвижимости стала наиболее интегрированной отраслью народного хозяйства, объединяющей в себе результаты полнохарактерной деятельности - от творческих изысканий архитекторов до повседневного труда специалистов по содержанию и эксплуатации объектов недвижимости [1]. Проектные, строительные, экспертные, страховые компании, муниципальные органы по управлению недвижимостью, организации по разработке и ведению градостроительных кадастров, предприятия, управляющие собственной недвижимостью, объединение пользователей объектами недвижимости, посреднические организации по продаже, сдаче в аренду, ипотеке и оказанию услуг при совершении других операций с недвижимостью заинтересованы в получении профессионального кадрового потенциала по недвижимости. В связи с этим, проблема обучения в ВУЗе специалистов по недвижимости приобрела особую актуальность. Задача успешной подготовки учебных заведений и адаптации дипломированных выпускников в практической деятельности должна решаться путем оптимального сочетания дисциплин инженерного и экономико-управленческого цикла: инженерной подготовки, возможностей комплексного анализа макроэкономических процессов, эффективности инвестиционных проектов, правовой подготовки, грамотной оценки строительных объектов и городских территорий.

Профессиональная деятельность по экспертизе и управлению недвижимостью тесно связана с градостроительством - пространственной и планировочной организацией территории, осуществляемой в виде территориального планирования.

Основные признаки, характеризующие современное российское градостроительство во многом отличное от градостроительства предшествующего, таковы: государство перестало активно инвестировать средства в развитие городской инфраструктуры (как инженерной, так и социальной), перестало быть носителем единой стратегии обустройства жизни народа и стремится все дальше отойти от этой роли. Градостроительство на современном этапе вынуждено опираться на частные инвестиции. В России кардинально изменился социально-экономический "базис" градостроительства, движущие силы урбанизации. Государственные капитальные вложения в развитие городов и территорий сменились частными инвестициями, которые подчинены рыночным законам и рассчитаны на получение быстрого коммерческого эффекта. Государственная собственность на землю и строительную недвижимость, включая жилищно-коммунальные комплексы

городов, в значительной мере перешла в сферу муниципальной и частной собственности [2].

Согласно концепции развития и общей организации территории городских и сельских поселений территориальное планирование должно быть направлено на определение в документах территориального планирования назначения территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения учета интересов граждан и их объединений Российской Федерации, субъектов РФ, муниципальных образований. Необходимо определять перспективы развития поселений за пределами расчетного срока, включая принципиальные решения по территориальному развитию, функциональному зонированию, планировочной структуре, инженерно-транспортной инфраструктуре, рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды, при этом расчетный срок должен быть до 20 лет, а градостроительный прогноз может охватывать 30-40 лет. Учреждения и предприятия обслуживания следует размещать на территории городских и сельских поселений, приближая их к местам жительства и работы, предусматривая, как правило, формирование общественных центров в увязке с сетью общественного пассажирского транспорта в соответствии с социальными нормативами обеспеченности [3].

Одним из главных общепринятых показателей развития страны является состояние рынка недвижимости. В современных условиях инвестиционный процесс, включающий разработку, организацию финансирования и осуществление проектов по развитию недвижимости, должен контролироваться профессиональным участником рынка услуг - девелопером (девелоперской компанией), обеспечивающим создание, управление и реализацию объектов недвижимости в заданные сроки, в пределах соответствующих бюджетных ограничений, нередко с использованием собственных средств [4].

Для того, чтобы подготовить востребованного специалиста в области управления недвижимостью, необходимо определить нишу его будущей профессии с учетом требований рынка труда, а затем разработать концепцию обучения, формирующую более узкую специфику по каждому виду его профессиональной деятельности. Как вариант реализации такой концепции, можно выделить четыре направления: управление коммерческой недвижимостью, управление жилой недвижимостью, оценка объектов недвижимости и управление социальной недвижимостью. Повышение уровня высшего образования в рассматриваемой области возможно посредством насыщения учебного процесса вопросами практического внедрения полученных знаний, установления связей с предприятиями и организациями, готовыми принять на практику и трудоустроить будущих выпускников, привлечением специалистов – производственников к учебному процессу. В то же время анкетирование и опрос выпускников специальности "Экспертиза и управление недвижимостью" помогут в совершенствовании рабочих программ выпускающей кафедры.

Рассмотрим недвижимость социальной сферы на примере дошкольных образовательных учреждений. В настоящее время в г. Оренбурге остро стоит

вопрос о дефиците мест в детских садах. За последние 20 лет инвестирование в строительство дошкольных образовательных учреждений практически прекратилось, здания детских садов были проданы либо переданы организациям с последующим изменением функционального назначения. С целью увеличения доступности услуг дошкольного образования Постановлением Администрации г. Оренбурга № 3160-п от 20.05.2011 г. утверждена и принята к исполнению долгосрочная целевая программа "Город - малышам" на 2011 - 2015 годы.

Взаимосвязь градостроительной деятельности с социально-экономической политикой государства муниципального образования обусловлены общими стратегическими целями, направленными на создание благоприятной среды жизнедеятельности населения. Важными факторами экономического роста должно быть эффективное и рациональное использование местных природных и трудовых ресурсов. В экономической структуре страны будут последовательно снижаться доля выпуска товаров, особенно производственного назначения, и возрастет удельный вес сферы услуг. Инструментами достижения поставленных целей развития градостроительства являются: законы, нормы, стандарты, регулирующие развитие поселений и территорий; программы и планы, направленные на реализацию поставленных целей; проектно-планировочная документация, детализирующая режимы и параметры развития поселений и территорий; информационное и научное обеспечение, позволяющее выявить закономерности процессов градостроительного развития и прогнозировать последствия тех или иных действий; деятельность государственных органов, осуществляющих оперативное управление развитием поселений и территорий; подготовка и переподготовка кадров, просветительская деятельность среди населения [5].

На этапе планирования инвестиций и архитектурно-строительного проектирования в первую очередь следует учитывать такие факторы, как демографическая обстановка, количество работоспособного населения, его профессиональная подготовленность. Внедрение услуг электронной записи в детские сады, что позволит: упростить планирование загрузки, учесть альтернативные предложения; повысить удобство для населения и прозрачность оказания услуги. Целесообразно разработать единую схему (карту) по районам города на основе свода правил СП 42.13330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", представив условными обозначениями территории, на которых будут строиться жилые комплексы, а также объекты социального назначения.

Рынок дошкольных образовательных учреждений советского периода можно представить двумя сегментами: детские сады, построенные по типовым проектам; детские сады, расположенные на первых этажах зданий.

В настоящее время у частных инвесторов отсутствует экономическая мотивация вкладывать собственные средства в строительство объектов социального назначения. Потребность в финансовых ресурсах бюджетной системе РФ с каждым годом увеличивается в связи с демографической

ситуацией страны. Строительство детских садов по индивидуальным проектам на 7-10% более затратно по сравнению с типовыми. При типовом проектировании экономия может быть получена за счет исключения затрат на разработку проектной и рабочей документации, прохождения экспертизы в полном объеме, подборки мебели и оборудования для первичного оснащения и т.д. Не мало важным условием возвращения к типовому проектированию является временной фактор.

Для того, чтобы создать возможность развития рынка недвижимости дошкольных образовательных учреждений, необходимо стимулировать частных инвесторов. Как одни из вариантов - на этапе получения градостроительного плана предусмотреть размещение детских садов на первых этажах жилого здания. Государство в лице субъектов федерации или муниципальных образований может субсидировать встроенные помещения объектов социального назначения с учетом «долевого» участия в возведении «общего» фундамента, подземной части, крыши, инженерных систем и т.д. [6].

Таким образом, добиться решения одной из важных государственных задач – обеспечение дошкольными учреждениями возможно за счет применения типового проектирования и софинансирования указанных объектов. Авторы полагают, что развитие этих направлений, позволит не только обеспечить выполнение необходимых требований градостроительного законодательства, но и стимулировать застройщиков к созданию благоприятных условий жизнедеятельности населения региона. Подготовка квалифицированных специалистов в области недвижимости с целью решения проблем социальной сферы в городе Оренбурге позволит проработать технические и пространственно-территориальные аспекты развития строительного рынка образовательных учреждений с учетом ярко выраженной управленческой целевой ориентации, имеющей важнейшее значение для эффективной эксплуатации подобных объектов недвижимости.

Список литературы

- 1. Хакасский технический институт - филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет" [Электронный ресурс] - Режим доступа http://www.khti.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=10 - 28.12.2012.*
- 2. Грабовый, П.Г. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. Учебное пособие для вузов./Под общей редакцией Грабового П.Г. и Харитоновой В.А.. - М.: Изд-ва "АСВ" и "Реалпроект" 2006.-с.-624.*
- 3. Свод правил СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Москва 2011.*
- 4. Мурзин, А.Д. Недвижимость: экономика, оценка и девелопмент: учебное пособие / А.Д. Мурзин. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. 382 с. - (Высшее образование)*

5. **Иодо, И.А.** Градостроительство и территориальная планировка: учебное пособие/ И.А. Иодо, Г.А. Потаев - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 285 (Строительство и дизайн).

6. **Дидковская, О.В., Гурьева, В.А., Горелова, С.С.** "Развитие рынка недвижимости дошкольных образовательных учреждений г. Оренбурга : материалы 70-й юбилейной Всероссийской научно-технической конференции «Традиции и инновации в строительстве и архитектуре», СГАСУ – 2013.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ И УПРАВЛЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ

Зайцева К.Н.

Оренбургский Государственный Университет, г. Оренбург

В настоящий момент проблема повышения эффективности управления объектами недвижимости является наиболее острой. Управление недвижимой собственностью может осуществляться в различных формах:

- сдача в аренду хозяйствующим субъектам;
- продажа;
- передача в хозяйственное ведение или оперативное управление государственным и муниципальным унитарным предприятиям, учреждениям, казенным предприятиям;
- передача в доверительное управление профессиональным управляющим;
- передача в безвозмездное пользование, лизинг и т. п.

Управлению недвижимостью в современных условиях уделяется все больше внимания как со стороны собственников, так и со стороны органов власти. В настоящее время проблема эффективности управления недвижимостью часто становится темой всевозможных выступлений, обсуждений, круглых столов. Это связано, прежде всего, с ростом масштабов недвижимого имущества, вовлекаемого в оборот, сложностью и неоднородностью структуры и состава имущественных комплексов, увеличением бюджета собственника на управление и развитие недвижимости. Очевидно, что при выборе того или иного механизма управления необходимо учитывать назначение имущества, его состав, а также задачи и цели, которые будет преследовать собственник при его использовании.

За последние 5-7 лет на рынке недвижимости появилось и обосновалось достаточное количество российских компаний, профессионально занимающихся управлением недвижимостью. Более того, на рынке произошло перераспределение сил, обусловленное следующими факторами:

- российские компании, работающие на рынке недвижимости, процесс становления которых проходил далеко не в тепличных условиях, наработали громадный опыт и отточили свое мастерство до совершенства в условиях жесткой конкурентной борьбы, постоянно меняющегося законодательства, и сегодня они могут предложить своим клиентам большой пакет услуг, чем западные компании;
- западные компании чаще всего работают только с чистыми инвестициями, живыми деньгами и жесткими гарантиями. Российские компании по управлению недвижимостью умеют работать с объектами любой сложности, предоставляя клиенту не только комплексную программу обслуживания, но и отдельные услуги, за что западные компании в своей массе не берутся, предпочитая заключать договоры на оказание всего комплекса услуг по управлению недвижимостью;

- подход к управлению, владение политической и экономической ситуацией в стране, понимание процесса управления специфической российской недвижимостью, оперативность и гибкость российских компаний позволяет им составить достойную конкуренцию западным компаниям, работающим по сложившимся стандартам и принятой у них методике управления.

Поэтому подготовка таких специалистов в области управления и эксплуатации недвижимости необходима сегодня.

Так как управление недвижимостью включает в себя вопросы финансового анализа и прогноза, элементы антикризисного управления, финансового учета, маркетинга, консалтинга, оценки, технического обследования зданий и сооружений, а также брокерские услуги, если это необходимо, таким образом, важно отметить, что специалисты в этой сфере – это оптимальное сочетание инженерно-строительной подготовки и знаний в области экономики недвижимости.

Существует распространенное мнение, что главное - построить объект недвижимости. Однако необходимо знать, как эксплуатировать, содержать, ремонтировать, управлять, развивать, изменять функции этого объекта.

В условиях рыночной экономики современный специалист по недвижимости на высоком качественном уровне должен выполнять аналитические, экспертные, инспекционные и управленческие функции.

Основу концепции подготовки специалиста составляет единая форма замысла, которая отражает весь процесс управления недвижимостью. Это детальное экономическое обоснование проекта, маркетинговые исследования, заключение договоров и контрактов, реализация и контроль за исполнением проекта. Инвестиции в недвижимость дают высокую прибыль только при грамотном и умелом управлении.

Специалистам по недвижимости обеспечена возможность профессиональной деятельности в промышленности, строительстве, предприятиях коммунального хозяйства, товариществах собственников жилья, а также проектно-конструкторских, технологических бюро, технических отделах и административных структурах.

Следует обязательно учитывать, что специальность «Экспертиза и управление недвижимостью» не экономическая, а инженерная, техническая. Без точного знания объекта недвижимости, его конструктивных и объемно-планировочных особенностей, использованных материалов и технологий, нельзя грамотно квалифицированно решать экономические и управленческие вопросы.

Проблема подготовки кадров для рынка недвижимости является одной из самых актуальных. Сейчас в Москве и Петербурге уже прошло то время, когда большинство персонала в компаниях по недвижимости не имело специального образования, и руководствовались только своим опытом и интуицией. Для регионов же эта проблема до сих пор стоит очень остро. А учитывая то, что денежные потоки при операциях в недвижимость все увеличиваются, любая ошибка может серьезно повлиять на дальнейшую работу. Бизнесмены ищут

грамотных специалистов в свои компании, переманивают их у конкурентов, сетуют на дефицит кадров. С другой стороны, представители ВУЗов жалуются на неразвитость рыночных отношений в вопросе подготовки профессионалов. Компании, по их мнению, привыкли только пользоваться и «пожинать плоды» в виде качественных профессионалов, а вот платить деньги за их подготовку не хотят. Профессиональные преподаватели же не горят желанием учить за копейки. Качественных программ подготовки специалистов на рынке действительно мало, и ВУЗы готовы работать в этом направлении, но только при условии, что бизнес поймет ценность и важность их усилий. Одной из тенденций в сфере образования, стало стремление ВУЗов готовить не «массовый продукт» а единичных качественных специалистов, иногда даже под конкретную компанию. В данном случае ВУЗ выступает как «производитель товара», и если учитывать то, что сервис и обслуживание выходят сейчас на первый план, товара весьма и весьма ценного.

Одна из основных претензий представителей бизнеса к ВУЗам в том, что ВУЗы не занимаются мотивацией своих студентов на дальнейшую работу. Студентам в ВУЗе, внушают, что они получают престижный диплом, который в перспективе позволит устроиться на хорошую работу и получать большие деньги. В результате, выходя из ВУЗа, бывшие студенты замотивированы именно на получение этих самых больших денег, а вот на то, что, для этого еще нужно работать, у них мотивации нет. Как ни странно, вузовские программы подготовки специалистов под конкретную компанию, особого восторга у представителей бизнеса не вызывают. Компаниям, в общем и целом, нужен массовый продукт, но качественный. Не то чтобы единичные специалисты не нужны. Нужны, но это, как правило, верхние менеджерские позиции. Но что происходит на практике? Компания инвестирует некие суммы (иногда немалые) на подготовку молодых специалистов под себя. Эти самые специалисты учатся, проходят стажировки в компании, но потом уходят работать в другую. Конечно, можно решить эту проблему, подписав некий договор, которым студент обязуется отработать в компании какой-то срок, вопрос в том — какой? Есть еще один нюанс, «привязывать» человека на несколько лет к определенному месту, и при этом платить ему «черную» зарплату, как-то не этично.

Есть еще один минус программ по подготовки «экссклюзива». ВУЗ готов выпускать специалистов под конкретную компанию, компания жаждет за это платить, сколько бы ни запросил ВУЗ. Но тогда компания хочет сама отбирать претендентов на такое обучение. Но ВУЗы, причем многие, компаниям в этом отказывают.

Еще одной проблемой в подготовке специалистов в области управления и эксплуатации недвижимости является разногласие среди профессиональных преподавателей о том, какая же составляющая, техническая или экономическая, должна превалировать в процессе обучения. Это разночтение отражается и на отношении студентов, которые тоже подвержены такому сомнению, кто же все-таки они – инженеры или экономисты? Тем не менее, знание основ хозяйственного права, технологии эксплуатации и ремонта

зданий, сооружений и инженерных сетей должно быть дополнено знаниями финансового менеджмента, теорией оценки недвижимости, инвестиционным анализом, методами управления проектами, включая развитие объектов и минимизацию рисков. Только комплексный подход позволяет включать недвижимость в группы эффективно работающих активов.

Этап, наступающий после окончания строительства здания, играет все более важную роль как для владельца недвижимости, так и для фирм по ее обслуживанию. Содержание недвижимости уже не рассматривается в качестве функции строительства, а становится независимой отраслью. И поскольку недвижимость является долгосрочным продуктом, содержание ее всегда представляет собой технический и экономический процесс оптимизации, который может обеспечить грамотный специалист в этой сфере.

Список литературы

1. **Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации** : части первая, вторая, третья, четвертая: по состоянию на 15 февр. 2010 г.: коммент. последних изменений. - М. : Юрайт. - 2010. - 572 с. - (Правовая библиотека) - ISBN 978-5-9916-0732-2.
2. **Консалтинг в эксплуатации недвижимости** [Электронный ресурс]. – Электрон.журн. – Донецк, 2011. – Режим доступа: <http://equity-ukraine.com.ua>.
3. **Управление недвижимостью в России. Проблемы и решения.** [Электронный ресурс]. – Электрон.журн. – Москва, 2011. – Режим доступа: <http://www.adventure-world.ru>.
4. **Кожухар, В. М.** Экспертиза и управление недвижимостью. Введение в специальность: учеб. пособие / В. М. Кожухар . - М. : Дашков и К, 2008. - 96 с. : ил.. - Библиогр.: с. 94. - ISBN 978-5-91131-630-3.
5. **Грабовый, П.Г.** Недвижимость: проблемы управления и подготовки кадров / П.Г. Грабовый // *Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.* – 2010. - № 4. – С.12-13.
6. **Ильговский, Р. Г.** Подготовка профессиональных кадров для инвестиционно-строительного и риэлтерского бизнеса: полувековой опыт учебной и научной работы специализированной кафедры = *Training of professional personnel for construction and investment and real estate business: semi-centennial experience of educational and scientific work of specialized department* / Р. Г. Ильговский, Н. Г. Солодова // *Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права).* - 2010. - № 6 (74). - С. 189-192.

ПРИМЕНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЕВРОКОДОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

Касимов Р.Г.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Вступление России в ВТО, договор о партнерстве, заключенный в 1997 году между Россией и Европейским Союзом (ЕС) о торговле и экономическом сотрудничестве, открывает возможности продвигать на европейский рынок не только сырье, но и способствовать сбыту и применению строительных компонентов и комплектов (строительные изделия, проекты зданий и сооружений и их возведение) в государствах-странах Европейского Союза при условии соответствия их требованиям Еврокода.

Кроме того, знание Еврокодов и умение работать с ними, для студентов направления подготовки «Строительство» дает возможность получения работы по специальности в странах ЕС.

Сказать, что Российские строительные нормы и правила по содержанию, достоверности, надежности проигрывают Еврокодам, было бы неверно. По многим параметрам в теории расчета и практике проектирования строительных конструкций наша страна шла впереди, так например, созданная В.И. Мурашовым теория трещиностойкости и жесткости железобетона, или созданный профессорами Н.С. Стрелецким, А.А. Гвоздевым, В.М. Келдышем в СССР и внедренный в 1995 году метод расчета по предельным состояниям опередили на несколько десятилетий зарубежные разработки. Однако, проходящая в мире интеграция во многих сферах жизни, требует объединения усилий и разработки единых норм и правил, в частности, в строительстве.

Комиссия Европейского сообщества, в составе 27 национальных членов Европейского комитета по стандартизации (CEN), в 1975 году приняла решение о программе действий в области строительства. Целью программы было установление системы гармонизированных технических правил на проектирование строительных конструкций. Еврокоды должны установить систему общих технических правил для проектирования зданий и гражданских инженерных сооружений, которые, в конечном счете, заменят отличные правила в разных странах-членах сообществ.

В 1980 году было опубликовано первое поколение европейских норм и стандартов.

В 1989 году специальным соглашением между Европейским комитетом по стандартизации (CEN) и Европейской комиссией сообществ (ЕС) подготовка и публикация Еврокодов были переданы CEN, обеспечив в будущем статус Еврокодов как стандарта Европейского сообщества EN.

Принятие этого решения связало Еврокоды:

- с Директивой по строительным изделиям;
- с Директивами по государственным закупкам, общественным работам и выполняемым услугам, проектированию и т.д. для зданий и инженерных сооружений.

В 2010 году CEN сделал доступным для членов сообщества все 59 частей Еврокодов, входящих в 9 программ.

Таблица 1. Строительные Еврокоды

Номер стандарта	Строительные Еврокоды
EN 1990	Еврокод: Основы проектирования сооружений
EN 1991	Еврокод 1: Воздействия на сооружения
EN 1992	Еврокод 2: Проектирование бетонных конструкций
EN 1993	Еврокод 3: Проектирование стальных конструкций
EN 1994	Еврокод 4: Проектирование сталежелезобетонных конструкций
EN 1995	Еврокод 5: Проектирование деревянных конструкций
EN 1996	Еврокод 6: Проектирование каменных конструкций
EN 1997	Еврокод 7: Геотехническое проектирование
EN 1998	Еврокод 8: Проектирование сейсмостойчивых конструкций
EN 1999	Еврокод 9: Проектирование алюминиевых конструкций

Еврокоды охватывают технические аспекты строительного и противопожарного проектирования и представляют собой гармонизированный комплект документов, которые используются совместно.

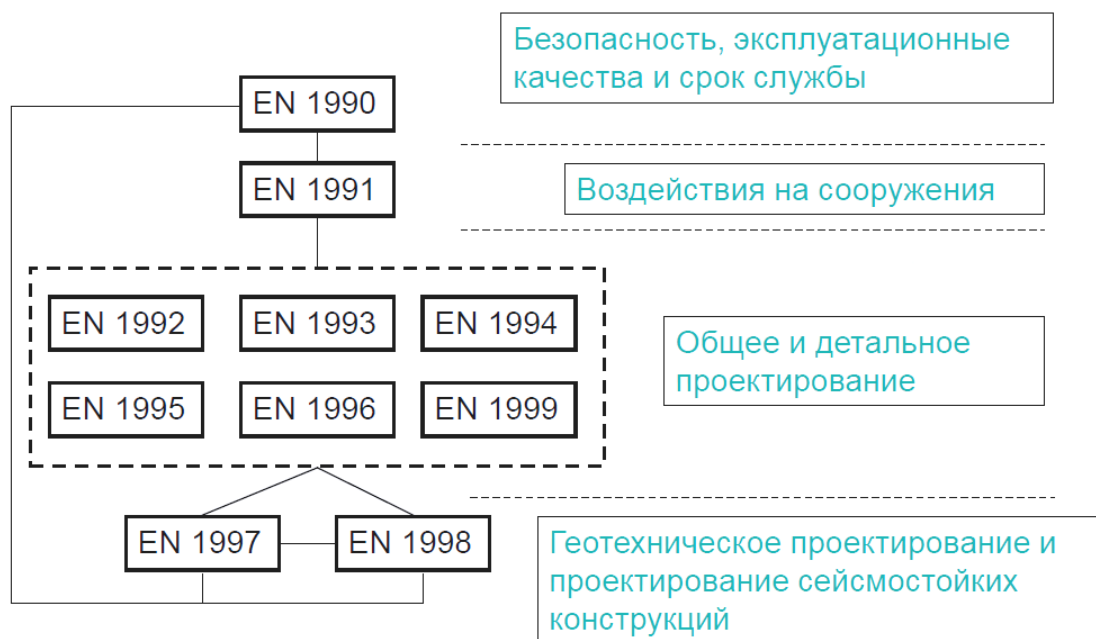


Рис. 1 . Связи между Еврокодами

Основное назначение Еврокодов видится:

- в обеспечении взаимопонимания при проектировании сооружений между владельцами, эксплуатационными службами, проектировщиками, подрядчиками и поставщиками строительных материалов;

- в обеспечении единых критериев при оценке физико-механических свойств, устойчивости, огнестойкости, долговечности, экономичности;
- в способствовании сбыту и применению строительных компонентов и комплектов, материалов и конструкций в государствах - членах Содружества;
- в значительном снижении затрат на проводимые исследования и опытные разработки за счет применения общей основы;
- в разработке общих средств проектирования и программного обеспечения.

Строительные Еврокоды предназначены служить ссылочными документами для членов Евросоюза как основа разработки контрактов на производство строительных работ и соответствующих инженерных услуг в области общественных работ, разработки гармонизированных технических условий на строительные изделия.

Хотя Еврокоды обеспечивают принципы и правила применения для расчета всей конструкции и составляющих изделий, но они не полностью отражают применение необычной формы конструкции, определенных видов материалов, расчетные ситуации, которые сложно предугадать, предусмотреть. В этих случаях требуется дополнительное экспертное руководство.

Географическое расположение стран EN и дальнейшее расширение границ применения Еврокодов характеризуется различием географических и климатических условий (снеговые и ветровые нагрузки), кроме того, различается сам образ жизни, различные уровни безопасности, преобладающие на национальном, региональном, местном уровне - не могут полностью охвачены некоторыми программами Еврокодов или их частями. Все эти возможные отклонения учитываются путем выбора значений, классов, альтернативных методов, оставленных открытыми и определяемых на национальном уровне, как это описано в Еврокодах.

Эти параметры, определяемые на национальном уровне (NDP), позволяют члену ЕС (или стране, включенной в список пользователей Еврокодами) выбрать уровни безопасности, применимые на своей территории.

Национальные органы по стандартизации (NCB), в нашей стране – Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ (Ростехрегулирование), должны опубликовать Национальное приложение от имени и по разрешению национальных компетентных органов.

Национальное приложение не требуется, если часть Еврокода не имеет отношения к стране – члену ЕС (например, расчет на сейсмические воздействия).

В национальном приложении не допускается введение поправок в Еврокоды, допускается только задание национально определяемых параметров. Например, все частные коэффициенты надежности в программе Еврокода EN1990 приведены в виде символов с рекомендуемыми значениями, в Национальном приложении можно принять рекомендуемые значения или привести альтернативные значения, также возможны альтернативные сочетания нагрузок, взаимодействия сооружения с грунтом.

Национальное приложение используется только в своей стране, разработавшей это приложение.

В настоящее время в России еще не завершены работы по переходу от СНиП на нормативную строительную базу в форме Сводов Правил, в то время как в МГСУ, ведущем строительном вузе нашей страны, предвосхищая события, начинают вести подготовку специалистов по Еврокодам.

В МГСУ издана серия учебных и методических пособий «Еврокоды» для студентов строительных специальностей. Пока не определены время, сроки и механизм перехода на Еврокоды, тем не менее, при подготовке бакалавров необходимо было бы на 4-м курсе дать общее представление о некоторых программах строительных Еврокодов, в частности, EN1990 Еврокод: Основы строительного проектирования; EN 1991 Еврокод 1: Воздействие на сооружение.

При подготовке магистров необходимо предусмотреть расширенный двухгодичный курс по изучению строительных Еврокодов, охватывающий все программы Еврокодов.

Учитывая, что вся техническая литература по Еврокодам издана на английском языке и в настоящее время только отдельные методические и учебные пособия изданы на русском языке в МГСУ, освоение Еврокодов представляет сложную задачу и, вероятно, потребует прохождения курсов повышения квалификации преподавателей в МГСУ.

Список литературы

- 1. Выдержки из строительных Еврокодов: пособие для студентов строительных специальностей: пер. с англ./ Х.Гульванесян, О. Буккер, Дж. Парк и др.: М-во образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «МГСУ»; под общей редакцией В.О. Алмазова.- М.: ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2011.-720 с. (Серия «Издано в МГСУ: Еврокоды», научн. Ред. И.А. Кириллов).*
- 2. Руководство для проектировщиков к Еврокоду EN 1990: Основы проектирования сооружений [Текст] / Х. Гульванесян, Ж.-А. Калгаро, М. Голицки ; Московский государственный строительный университет ; [науч. ред. перевода: В. Д. Райзер, Н. А. Попов] = Designers' Guide to Eurocode 1990: Basis of structural design / Н. Gulvanessian, J.-A. Calgaro and M. Holicky : перевод с английского. - 2-е изд. - Москва : МГСУ, 2012. - 263 с. : ил., табл. - (Издано в МГСУ: Еврокоды / науч. ред. серии И. А. Кириллов).*
- 3. Руководство для проектировщиков к Еврокоду 1: Воздействия на сооружения. Разделы EN 1991-1-1 и с 1991-1-3 по 1991-1-7 [Текст] / Х. Гульванесян, П. Формичи, Ж.-А. Калгаро при участии Джеоффа Хардинга (часть 7) ; Московский государственный строительный университет ; [науч. ред. перевода: Н. А. Попов, И. В. Лебедева при участии И. А. Кириллова (часть 7)] = Designers' Guide to Eurocode 1: Actions on buildings. EN 1991-1-1 and -1-3 to -1-7 / Н. Gulvanessian, P. Formichi and J.-A. Calgaro with contributions to Part 7 from Geoff Harding : перевод с английского. - 2-е изд. - Москва : МГСУ, 2012. - 343 с. : ил., табл. - (Издано в МГСУ: Еврокоды / науч. ред. серии И. А. Кириллов).*

РОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ФАКУЛЬТЕТА

Касимова Н.И., Горяйнова Т.А.

**Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования «Оренбургский
государственный университет», г. Бузулук**

Система высшего профессионального образования призвана обеспечить условия для выращивания специалистов новой формации. В информационный век от них требуется способность творчески мыслить и принимать эффективные нестандартные решения. Конечную цель образования в вузе можно представить в виде модели выпускника.

Необходимость построения модели профессиональной деятельности и личности выпускника диктуется рядом обстоятельств:

1 Данная модель дает представление о целостном содержании профессиональной деятельности, ее внутренней структуре, взаимосвязи ее элементов;

2 Разработка такой модели позволяет объединить информацию об отдельных сторонах профессиональной деятельности, что позволит систематизировать весь полученный материал.

Под моделью выпускника инженерно-строительного факультета мы понимаем весь комплекс профессиональных компетенций: умения работать в коллективе, умения ориентироваться на рынке труда, готовность связывать свою карьеру с продолжением образования, менять профиль деятельности в зависимости от изменения стратегии развития предприятия, технологий и т.п., навыка самостоятельно работать с информацией, способности принимать решения.

Деятельность выпускающей кафедры промышленного и гражданского строительства направлена на формирование модели выпускника. Одно из направлений деятельности кафедры – это научно-исследовательская деятельность. Научно-исследовательская деятельность тесно связано с профилем профессии, имеет практическую направленность и исходит из потребностей образовательного процесса. Научно-исследовательская деятельность преподавателей выпускающей кафедры проводится в двух направлениях: научная работа в рамках диссертационного исследования и хозяйственная.

В рамках диссертационного исследования проводится работа по темам «Исследование жидкостекольных жаростойких композиций с применением нанотехногенного сырья», «Надежность промышленных зданий», «Учет арматуры в нижней полке изгибаемого таврового сечения».

Хоздоговорная научно-исследовательская деятельность осуществляется согласно договорам, по теме «Обследование и испытание строительных конструкций». Заключены договоры с проектными организациями.

Показателями результативности научно-исследовательской деятельности преподавателей являются участие в научно-практических конференциях, публикация статей. Преподавателями выпускающей кафедры были опубликованы статьи во Всероссийской научно-практической конференции ОГУ, Всероссийской научно-технической конференции БГТИ, Международной научно-технической конференции г. Казань, в материалах 15 академических чтений РААСН, в сборнике научных статей «Актуальные вопросы градостроительной отрасли», г. Саратов, в журналах «Технология бетонов», «Огнеупоры и техническая керамика». Преподаватели активно привлекают студентов к выполнению научно-исследовательской работы госбюджетных и хоздоговорных НИР. Исследования показали, что студенты, которые были вовлечены в проведение научных исследований в процессе обучения в вузе, творчески подходят к выполнению своих профессиональных функций, у них выше уровень психологической готовности к профессиональной деятельности, а период адаптации к ней меньше.

Результаты совместной работы студентов и преподавателей, это участие студентов в выставках, научно-практических конференциях, конкурсах.

Студенты инженерно-строительного факультета принимали участие в областной выставке научно-технического творчества молодежи «НТТМ – 2010», «НТТМ – 2011». В номинации «Технические науки» этого конкурса были награждены сертификатом победителя и участника. В конкурсе научно-исследовательских, изобретательских и творческих работ «ЮНОСТЬ, НАУКА, КУЛЬТУРА» студенты инженерно-строительного факультета награждены дипломами лауреатов. Ежегодно принимают участие в Олимпиаде

2 тура по специальности 270102.65 «Промышленное и гражданское строительство». В 2010г. и 2011г. дипломные проекты наших студентов заняли третье место в конкурсе дипломных проектов, проводимом в Самарском государственном архитектурно-строительном университете.

Современное общество диктует определенные требования относительно уровня подготовленности выпускника к ведению профессиональной деятельности, к решению различных практических задач. Ведь реальная компетентность профессионала формируется в деятельности, когда в процессе осуществления практически используется, и применяются знания и компетенции. Поэтому преподаватели выпускающей кафедры организуют практико-ориентированную деятельность студентов, которая наполняет практические занятия, курсовые и дипломные работы конкретным содержанием. В связи с этим увеличивается количество научно-исследовательских дипломных проектов, повышается качество курсовых и дипломных проектов.

Основной формой студенческого научного творчества во внеучебное время является работа студентов в научном кружке. На выпускающей кафедре несколько лет работает технический кружок «Строитель». Ежегодно студенты

инженерно-строительного факультета принимают участие в студенческих научно-практических конференциях с докладами, отражающие результаты научно-исследовательской работы. Таким образом, научно-исследовательская деятельность как профессионально направленная работа повышает интеллектуальную активность студентов, помогает творчески осваивать учебный материал, развивать научное мышление, формировать профессионально важные личностные качества, развивать творческие способности, необходимые для успешного выполнения будущей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. **Агранович, Б.Л.** *Инновационное инженерное образование* / Б.Л. Агранович, А.И. Чучалин, М.А. Соловьев // *Инженерное образование*. – 2003. – № 2. – С. 11-14.
2. **Наумкин, Н.И.** *Современное состояние инженерного образования в России: возможные пути его совершенствования : учебное пособие* / Н.И. Наумкин, Э.В. Майков, П.В. Сенин, Л.В. Масленникова. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2006. – 124 с. – ISBN 5-7103-1511-7.
3. **Наумкин, Н.И.** *Система интегрированной технологии обучения общетехническим дисциплинам в процессе подготовки студентов к инновационной деятельности : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., 25 марта 2007 г., Самара / отв. ред. Л.Ю. Юшин. – Самара : СамГАПС, 2007. – С. 124-127.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ ИСКУССТВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Кобер О.И.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

XXI век – время глобальных сетей, всеобщего применения информационных технологий, внедрения инноваций в образовательную среду. Современное образование неразрывно связано с использованием ИКТ-технологий. Это объясняется тем, что названное дидактическое средство позволяет реализовывать индивидуальный подход в обучении, интенсифицировать труд, как преподавателя, так и студента, развивать творческие способности студентов.

В современной интерпретации информационно-коммуникативные педагогические технологии – это образовательные технологии, программные и технические средства для переработки, усвоения и использования в учебных целях различной информации, представленных в виде видеофильмов, слайдов, схем, диаграмм, рисунков, чертежей и т.д.

На сегодня практически все занятия по истории искусства у будущих архитекторов (бакалавров) архитектурно-строительного факультета ОГУ ведутся с помощью электронных средств.

Внедрение компьютерных методов предоставило широкие возможности преподавателю для творчества в подготовке лекционного материала, значительно расширило объем иллюстративного материала, повысило качество усвоения знаний.

Компьютерное моделирование на лекциях позволило перевести описание теоретического материала из абстрактно-словесного в образно-конкретный план. Большие обучающие возможности дает сопоставление работ нескольких художников на одном слайде, показ архитектурных деталей в увеличенном размере, реконструкции разрушенных памятников культуры.

Мультимедийные средства представили огромный диапазон возможностей для совершенствования учебного процесса путем организации многообразной деятельности студентов и демонстрации способов самостоятельной работы по освоению огромного пласта истории мировой культуры.

Использование электронных средств дало возможность вовлечь в интерактивный образовательный процесс всех студентов. Особенно эффективными стали практические занятия по истории искусства, когда студенты группой (3-5 человек) готовят выступления на основе презентации, подбирая самостоятельно иллюстративный материал через глобальную сеть Internet. Это учит их способности согласовывать различные мнения и работать совместно, оценивать вклад каждого в общее дело, сравнивать различные по насыщенности материала презентации.

Первые занятия показали, насколько трудно им ориентироваться в огромном мире информации по искусству в глобальной сети, но уже буквально

через два месяца они достаточно уверенно находили нужные сайты в Интернете и готовили интересные презентации.

Проверка уровня знаний, полученных при изучении вузовского курса истории искусства, проводится также с помощью электронных средств на основе тестирования. На экран проектируется файл с вопросами четырех вариантов, в каждом варианте десять вопросов. Это позволяет быстро и эффективно, практически на каждом занятии проверять знания студентов.

К зачету студенту для подготовки наряду с традиционными вопросами дается иллюстративный материал – видеоряд (работы выдающихся архитекторов, художников, графиков, скульпторов) на основе презентаций, которые они готовили.

Отвечая на вопрос, студент показывает свое умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь. Вторая часть зачета проводится на компьютере, когда студент называет работы из видеоряда, которые демонстрируются на экране. Это один из примеров соединения традиционных и инновационных методов преподавания.

Благодаря использованию информационно-коммуникативных технологий, знания углубляются, сфера их применения расширяется, они становятся более современными, а мышление, выражающееся в собственных обобщениях и выводах, достигает уровня продуктивной деятельности.

Включение информационно-коммуникативных технологий в образовательный процесс не только создает реальные возможности повышения качества преподавания, эффективности преподавания и мотивации к изучению мировой культуры, но и способствует формированию стратегий автономного изучения.

Применение информационных компьютерных технологий в процессе овладения знаниями по истории мировой культуры позволяет ближе познакомиться с образовательными и профессиональными возможностями Интернета, реальными сайтами художников, музеев, библиотек, использовать учебные пособия, размещенных с глобальной сети, создавать свои веб-страничек.

Безусловно, в век глобальной компьютеризации, появление новых информационно-коммуникативных технологий большая масса специалистов совершенствуется именно в дисциплинах, связанных с освоением новейших мультимедийных программ. Становится актуальной необходимостью разработки методологии совершенствования гуманитарного образования и постижение мировой культуры на основе ИКТ-технологий.

Достоинства электронных средств – это динамизм и наглядность представленного учебного материала. Выступая в качестве инновационных педагогических технологий, мультимедийные программные средства, в свою очередь, являются логическим продолжением традиционных дидактических принципов – наглядности, доступности, систематизации и др.

Использование интерактивных электронных носителей является одним из ключевых условий успешной реализации современных образовательных проектов.

Список литературы

- 1. Кокаева Ф.А. Использование интерактивных электронных программ в реализации образовательных проектов / Ф.А. Кокаева // Инновационные технологии в гуманитарных науках: Труды международной конференции. – Ульяновск: УлГУ, 2009. – С. 154.*
- 2. Гусейханов, М.К., Магомедова У.-Г.Г. Компьютерное моделирование на лекциях. / М. К. Гусейханов, У.Г.-Г. Магомедова // Инновационные технологии в гуманитарных науках: Труды международной конференции. – Ульяновск: УлГУ, 2009. – С. 157.*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

**Козик Е.С. ., Северюхина Н.А., Хазова С.В.
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург**

Различают три уровня подготовки по «Основам геометрического моделирования» бакалавров классического университета: пропедевтический, базовый и эвристический.

В связи с этим разработаны концептуально новые методологические подходы к преподаванию одного из основных направлений инженерной графики – курса «Основы геометрического моделирования». Рассмотрим их.

Пропедевтический уровень графической подготовки предназначен для старшеклассников. Курс черчения названного уровня включает в себя основы геометрического, проекционного и технического черчения.

Данное содержание и объем учебного материала курса направлены на формирование и развитие пространственного воображения, знакомит со способами выполнения изображений трехмерных объектов, содействует становлению творческих способностей и приобщает к графической культуре, необходимой для изучения черчения на базовом – университетском уровне.

Базовый уровень подготовки по «Основам геометрического моделирования» предназначен для бакалавров 1 – ых курсов классического университета. Курс включает в себя основы начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики.

Данное содержание и объем учебного материала курса направлены на формирование графической культуры, понимаемой как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации, способствуют усилению интеллектуализации инженерного образования и эффективному развитию пространственного мышления бакалавров.

В тоже время названный курс обеспечивает уровень графической подготовки, характеризуемый следующим: бакалавры умеют выделить базовые знания для дальнейшего обобщения их в целостные системы; знают алгоритмы их применения к решению прикладных задач; умеют перевести прикладную задачу на графический язык; выбрать метод решения и осуществить его, проявляя устойчивый, развитый уровень графического мастерства, знакомы с методами и средствами машинной графики.

Научная основа содержания геометро–графической подготовки в вузе для строительных специальностей, в частности основы проекционных методов изображений были созданы советскими учеными Н. А. Рыниным, А. И. Добряковым, Н. А. Поповым, С. М. Колотовым, Н. Ф. Четверухиным, И. И. Котовым и др.

Согласно этой концепции курс начертательной геометрии направлен на получение основ инженерного образования и на изучение способов построения

пространственных форм на плоскости и решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

Курс «Инженерной графики» направлен на изучение бакалавры строительных чертежей различной сложности. Содержание названных курсов представлены на схемах 1 и 2.

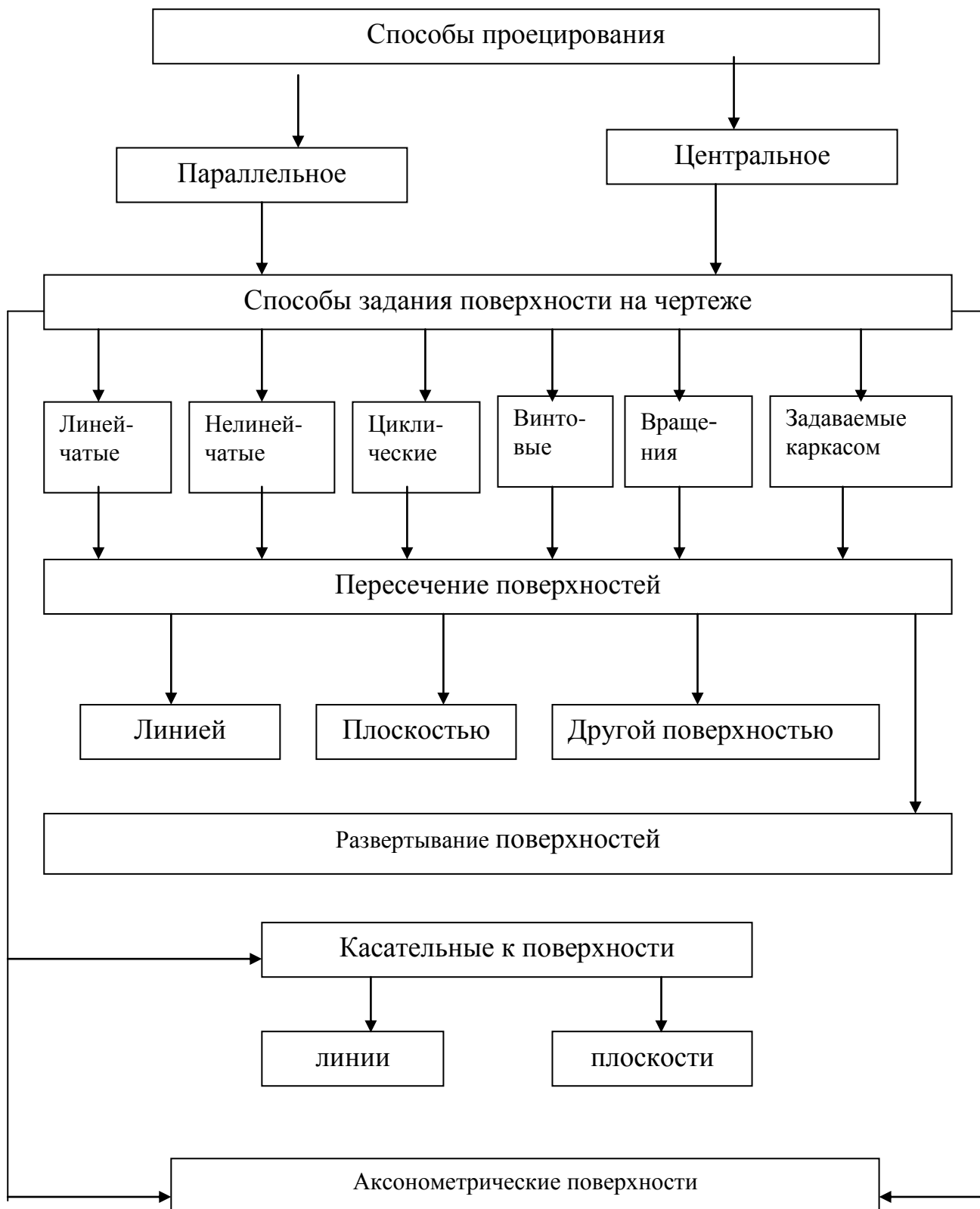


Схема 1. Структура учебной информации курса «Начертательная геометрия» под ред. В.О. Гордона.



Схема 2. Структура учебной информации курса «Начертательная геометрия» под ред. Ю.И. Короева.

Однако, рассматривая названный подход как основу теоретической концепции интеллектуализации инженерного образования при обучении графическим наукам, следует отметить, что способ построения учебной программы и содержания учебного материала данной концепции сложилась в пятидесятые годы. Они решали проблемы и рассматривали тенденции развития того времени, характеризующего повышением внимания руководства СССР к «индустриализации страны». Поэтому уделялось большое внимание политехническому профилю обучения, создание вузов именно этого профиля, набор большого количества студентов и большим количеством учебного времени (4 семестра; I – 34 часа лекций, 34 часа практики, II – 68 часов практики, III – 34 часа практики, IV – 34 часа практики).

Совершенно очевидно, что содержание указанных курсов соответствовало развитию науки, техники и уровня образования студентов данного периода. Вклад В.О. Гордона, М.А. Семенцова-Опиевского, С.А. Фролова, Ю.И. Короева в развитие проблем начертательной геометрии и инженерной графики велик: они определили объем знаний и умений в этих областях, определили значение данных наук и их место в инженерном образовании России.

В настоящее время изменились задачи высшего образования, которые обусловили создание новых тенденций. Осуществляется переход к созданию такого образовательного процесса, продуктом которого будет специалист нового лучшего качества, образование характеризуется как совокупность процессов обучения и воспитания в интересах личности, общества и государства, направленных на всестороннее развитие личности и умственных способностей бакалавров.

Представителями второго направления в подготовке специалистов (развитие пространственного воображения) является методика представления материала, основанная на системе структурных единиц, разработанная профессором Г.П. Вяткиным. Структурой служит параметрическая последовательность геометрических объектов (точка, линия, отрезок линии, контур, поверхность, отсек поверхности, оболочка, геометрическое тело) и технических объектов (элемент детали, деталь, соединение деталей, звено, соединение звеньев, узел). Объекты системы характеризуются назначением, служебными функциями, составом, структурой, формой, материалом, положением, ориентацией и другими сведениями. Каждый объект и информация о нем состоит из объектов низших уровней и их информации. Система служит для однородного и однозначного отображения технической и геометрической информации о механизмах, их частях и составляющих, связях между частями и всеми параметрами.

В настоящее время в науке и технике развивается новое направление «конструкторско-технологической информации», в котором в том числе интенсивно используются графические изображения проектируемых или исследуемых объектов.

Таким образом, содержание представленного курса учитывает, что начинающему студенту легче самостоятельно выполнить по определенным правилам чертеж, чем по готовому чертежу составить ясное представление об изображенной кем-то пространственной ситуации.

Следует отметить, что профессиональная инженерная деятельность предполагает мобильность, конструирование и проектирование моделей процессов. Все эти задачи решаются с помощью применения ЭВМ. В связи с этим актуален курс «Компьютерной графики», разработанный коллективом под руководством А.А. Чекмарева. В результате изучения этого курса студент будет знать:

- о формализованных алгоритмах решения позиционных и метрических задач;
- о современных средствах и методах обработки графической информации;
- об основных графических пакетах прикладных программ.

На схеме 3 показана структура разработанного курса «Компьютерная графика».

В связи с этим нами установлены следующие основные принципы профессиональной подготовки бакалавров в классическом университете:



Схема 3. Структура курса «Компьютерная графика».

- интеграция фундаментальных элементов знаний учебных предметов графических дисциплин (основы геометрического моделирования, начертательная геометрия, инженерная графика) с учетом процесса информатизации;

- направленность на формирование основ креативного мышления, рассматриваемого как совокупность инженерного и элементов творческого мышления;

- ускоренное развитие мобильности образного, логического и абстрактного мышления средствами графических задач с элементами моделирования, конструирования, проектирования;

- инвариантность профессиональной подготовки по инженерной графике, представленной совокупностью модулей, определяющих необходимый и достаточный объем знаний для данной подготовки;

- инвариантность профессиональной подготовки по инженерной графике, предусматривающая выбор специализации, необходимой для деятельности инженера-строителя, инженера-механика, инженера-автомобилиста и др.;

- определить оптимальное соотношение теоретической и практической частей подготовки, усилив практическую направленность на выработку у учащихся умений поискового характера, которые моделируют исследовательское мышление.

Список литературы

1 Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. М.: Логос, 2004 - 384.

К ВЫБОРУ ТЕМАТИКИ МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Колоколов С.Б.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования по направлению «Строительство» [1] выпускная квалификационная работа студентов магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации. Магистерская диссертация, как ее трактует указанный стандарт, «представляет собой самостоятельную и логически завершенную <...> работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится магистр». В стандарте приводятся виды профессиональной деятельности выпускников магистратуры по направлению «Строительство»:

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская и педагогическая;
- по управлению проектами;
- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая.

«Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей» [1]. Совершенно очевидно, что перечисленные участники выбора вида профессиональной деятельности могут прийти к консенсусу только при индивидуальном подходе к каждому магистранту. Однако существующая практика группового набора магистрантов с прикреплением всего набора к одной выпускающей кафедре ограничивает выбор спецификой закрепленных за кафедрой учебных дисциплин и научными интересами преподавателей кафедры, осуществляющих руководство подготовкой магистерских диссертаций. В частности, в Оренбургском государственном университете при наборе магистрантов по кафедре строительных конструкций представляется целесообразным ограничиться следующими видами профессиональной деятельности выпускников магистратуры:

- проектно-расчетная;
- научно-исследовательская;
- педагогическая;
- профессиональная экспертиза.

Именно в рамках указанных видов профессиональной деятельности должна выбираться тематика магистерских диссертаций. Естественно, что виды профессиональной деятельности при групповом наборе магистрантов каждой кафедрой определяются самостоятельно при согласовании с работодателями.

Рассмотрим далее профессиональные задачи, к решению которых должен быть готов магистр направления «Строительство». Набор этих задач, определяемый стандартом, позволяет еще более конкретизировать тематику магистерских диссертаций.

В проектно-расчетной деятельности из набора государственного стандарта по кафедре строительных конструкций в качестве задач, решаемых в магистерских диссертациях, могут быть выбраны следующие: проектирование деталей и конструкций зданий и сооружений (новые конструктивные предложения и их расчетное обоснование в области железобетонных, металлических и деревянных конструкций, а также фундаментов); разработка методов и программных средств расчета объекта проектирования (например, разработка алгоритмов и программ расчета узлов конструкций, которые, как правило, рассчитываются вручную с применением таблиц и графиков); расчетное обеспечение проектной и рабочей документации (составление алгоритмов выбора оптимального конструктивного решения); разработка конструкций с использованием научных достижений (самостоятельное выполнение одного из разделов кафедральной научно-исследовательской темы).

В научно-исследовательской деятельности представляются соответствующими интересам преподавателей кафедры строительных конструкций следующие задачи: изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта проектирования и расчета строительных конструкций (например, реферативный обзор отечественной и зарубежной информации по той или иной проблеме); постановка научно-технической задачи и выбор методических способов и средств ее решения (например, постановка проблемы снижения веса той или иной конструкции); математическое моделирование процессов, происходящих в строительных конструкциях и системах (например, разработка математической модели изменения тех или иных расчетных характеристик элемента конструкции под влиянием внешних воздействий); разработка компьютерных методов реализации математических моделей (например, разработка компьютерной программы, реализующей ту или иную новую математическую модель, информация о которой получена из литературного источника, и анализ на ее основе эффективности этой модели); разработка расчетных методов и средств автоматизации проектирования (например, разработка автоматизации оптимальной компоновки конструкции); постановка и проведение экспериментов, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента (например, самостоятельное обобщение результатов научных экспериментов, проведенных другими авторами и сопоставление их с теоретическими представлениями).

В области педагогической деятельности к задачам, решаемым в магистерских диссертациях, могут быть отнесены: разработка учебно-методических пособий (например, пособие к проведению практических или лабораторных занятий), конспектов лекционных курсов и практических занятий

(например, по вводимому впервые лекционному курсу) по дисциплинам, закрепленным за кафедрой строительных конструкций.

В области деятельности по профессиональной экспертизе представляется возможным включить в тематику магистерских диссертаций следующие задачи: проведение технической экспертизы проектов объектов строительства (проведение и самостоятельное составление отчета о проведении технической экспертизы); оценка технического состояния зданий, сооружений и их частей и разработка экспертного заключения.

При формировании тематики магистерских работ следует иметь в виду, что, с одной стороны, «в отличие от диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, представляющих серьезные научно-исследовательские работы, магистерская диссертация <...> должна быть отнесена к разряду учебно-исследовательских работ, в основе которых лежит моделирование уже известных решений» [2]. С другой стороны, нужно помнить, что магистерская диссертация представляет собой квалификационную работу и, следовательно, должна быть выполнена самостоятельно. Тема диссертации может иметь не только исследовательский, но и реферативный характер, например, обзор и анализ литературных источников по поставленной проблеме. Однако и в этом случае автор должен продемонстрировать свое осмысление проработанной информации, а не простую компиляцию. Не может быть представлено в качестве магистерской диссертации исследование, выполненное коллективом авторов, одним из которых является магистрант [3].

Таким образом, тематика магистерских диссертаций представляет собой продукт коллективного творчества руководителей магистратуры кафедры и самих магистрантов, осуществляемого, как рекомендует государственный стандарт, «в рамках научно-исследовательского семинара» [1].

Список литературы

- 1 *Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «Строительство». Квалификация (степень): Магистр. М., 2009. – 29с.*
- 2 *Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление / И.Н. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2007. – 460 с.*
- 3 *Аркаев М.А. Актуальность разработки новых способов соединения деревянных строительных элементов в объеме магистерских диссертаций // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: Материалы Всероссийской научно-методической конференции. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2012. - С. 471-474. CD-R (электронный ресурс). Зарегистрировано в ФГУП НТЦ «Информрегистр». Регистрационное свидетельство №25430, номер гос. рег. 0321200663 от 05.05.2012г. ISBN 978-5-4418-0022-8. С. 325- 328.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ MOODLE В ПРЕПОДАВАНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Кравцов А.И. , Макаева А.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В настоящее время развитие компьютерных технологий позволяет все активнее применять их в процессе обучения. Наибольшее распространение их применение получило в сфере обучения информатике, иностранным языкам, математике, экономике и т.п. Это объясняется, в том числе и наибольшей адаптированностью данных дисциплин к процессам формализации, возможностью выставить четкие критерии степени усвоения предмета и достаточной однозначности при трактовке предоставляемых в процессе обучения или контроля знаний сведений.

Создание электронных учебно-методических комплексов по дисциплинам может быть реализовано различными средствами, в том числе и с использованием систем дистанционного обучения. Несмотря на специфическую направленность, такие системы можно адаптировать и использовать как вспомогательный элемент очного обучения. Наиболее распространенной из некоммерческих систем является Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) – система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися.

Курс может содержать произвольное количество ресурсов.

К ресурсам относятся:

- гиперссылка;
- папка;
- пояснение;
- страница;
- файл.

Есть возможность добавить и произвольное количество интерактивных элементов курса.

К интерактивным элементам курса относятся:

- External Tool**- связь с другими системами обучения;
- Hot Potatoes Quiz**. Программа с данным названием ГОРЯЧАЯ КАРТОШКА позволяет создавать различные варианты тестов;

-**анкетный опрос** - элемент, который предоставляет несколько способов обследования, которые могут быть полезны при оценивании и стимулировании обучения в дистанционных курсах;

-вики (**Wiki**) -элемент, который позволяет создавать документ несколькими людьми сразу с помощью простого языка разметки прямо в окне браузера, то есть с его помощью учащиеся могут работать вместе, добавляя, расширяя и изменяя содержимое. Предыдущие версии документа не удаляются и могут быть в любой момент восстановлены;

-элемент **Глоссарий**. С помощью него создается основной словарь понятий, используемых программой, а также словарь основных терминов каждой лекции;

-элемент **Задание** - позволяет преподавателю ставить задачу и сроки выполнения, которая требует от учащихся подготовить ответ в электронном виде (в любом приложении) и загрузить его на сервер;

-элемент **Лекция** строятся по принципу чередования страниц с теоретическим материалом и страниц с обучающими тестовыми заданиями и вопросами. Последовательность переходов со страницы на страницу заранее определяется преподавателем — автором курса, и зависит от того, как студент отвечает на вопрос;

-**опрос** для проведения быстрых опросов и голосований. Задается вопрос и определяются несколько вариантов ответов;

-**пакет SCORM**— самодостаточные связки контента и JavaScript, которые могут посылать данные в Moodle об оценках студентов и о том, какую часть материала они изучают сейчас. Moodle может использовать пакеты SCORM как задания для выполнения или как формат курса;

- **семинар** - этот элемент позволяет ученикам выполнять предложенные учителем задания и даёт возможность участникам оценивать работы друг друга;

-элемент **Тест** позволяет создавать наборы тестовых заданий. Тесты могут быть обучающими (показывать правильные ответы) или контрольными (сообщать только оценку) ;

-элемент **Форум** используется для организации дискуссии, и группируются по темам;

-**чат** - предназначен для организации дискуссий и деловых игр в режиме реального времени.

В университете система используется не так давно и не получила широкой известности среди преподавателей и студентов. Пока в арсенале университетской системы обучения Moodle 73 курса, более трети из которых, созданы для слушателей факультета повышения квалификации. Так для сравнения различных мультимедийных ресурсов зарегистрировано около восьмисот. Такое различие объясняется недавним использованием этой системы и её не до конца определенным правовым статусом в рамках университета.

На кафедре технологии строительных материалов разрабатывается ряд курсов по направлению подготовки Строительство с использованием элементов системы Moodle, часть из них, а именно курсы: «Материаловедение»; «Технология бетона, строительных изделий и конструкций» используется в учебном процессе уже сейчас. Курсы организованы по принципу электронного учебника и содержат основные, присущие ему, элементы: сведения об авторах; содержание (оглавление) по всему пособию; основной текст; вопросы для самоконтроля (к каждой теме или к разделу); тестовые задания для самоконтроля (к каждой теме или разделу); список использованных и рекомендуемых источников информации. Однако в

отличие от зарегистрированного электронного учебника курс Moodle не является чем-то застывшим, а может изменяться и корректироваться разработчиком в процессе применения. Это и является одной из причин трудности регистрации подобных курсов. Одновременно такая гибкость более отвечает принципу интерактивности данного образовательного материала, т.к. в процессе обучения на всех этапах присутствует преподаватель, который оценивает результаты выполнения заданий, контролирует выполнение тестов, вносит коррективы в оценки, связывается со студентами в чате и на форуме.

В целом система довольно хорошо показала себя как инструмент организации учебного процесса, обладающий широким набором функций. Наиболее часто в процессе обучения использовались элементы «тест» и «задача», что позволяло провести текущий и промежуточный контроль знаний студентов. Оформление данных элементов курса имеет понятный интерфейс снабженный подсказками. Большое разнообразие возможностей позволяет произвести настройки под конкретную задачу.

Привлекательным в таком построении диалога со студентами являются следующие моменты:

- доступность: дает возможность работать с системой из разных мест (локально и дистанционно, из учебного класса, с рабочего места или из дома);

- привычность: не секрет что современные студенты уделяют большое внимание взаимодействию через интернет сети и многие аспекты их деятельности - досуг, поиск и передача информации, коммуникация, а иногда и работа тесно связаны с интернетом;

- относительная простота для работы, как студентов, так и преподавателей;

- возможность непрерывного контроля и корректировки самостоятельной работы студента;

- экономическая доступность, так как Moodle распространяется бесплатно.

При всей доступности и простоте системы нужно отметить, что успешность её применения зависят от продуманности построения самого материала - наполнения курса, а возможности контроля, от качества и глубины проработанности тестовых заданий.

В настоящее время на кафедре технологии строительных материалов планируется и начата разработка еще трех курсов с применением системы Moodle.

СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ СРЕДСТВАМИ MS EXCEL

Кудлай А.А., Ахметов А.М.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Календарный план строительства определяет сроки и очередность выполнения основных и вспомогательных строительного-монтажных работ при строительстве зданий и сооружений, с распределением капитальных вложений, объемов работ, рабочей силы и необходимой техники. Указанный документ обычно разрабатывается в производственно-технических отделах строительных организаций при планировании производственных процессов. Требованиям календарного графика следуют все монтажные подразделения. В соответствии с этим документом осуществляется поставка изделий и материалов на строительный объект. На основании календарного графика заключаются договоры строительного подряда со смежными организациями на выполнение отдельных видов работ и аренды дорогостоящей и высокопроизводительной строительной техники.

Чаще всего календарный план разрабатывается специалистами по традиционной методике вручную с оформлением в графическом редакторе AutoCAD или аналогичном. Так как нет должной степени автоматизации, скорость разработки таких графиков, значительно зависит от навыков в этой области специалиста и не многим отличаются от разрабатываемых ранее на бумаге до использования ЭВМ. В реальной практике строительства, над построением такого графика работает инженер, вынужденный постоянно вносить коррективы, обусловленные непредвиденными обстоятельствами, задержками поставок и пр. Такие корректировки зачастую занимают почти все рабочее время такого специалиста в течение практически всего процесса строительства.

В настоящее время разработаны и доступны для приобретения программные разработки выполняющие построение календарного графика строительства в автоматическом режиме.

Среди них:

1. Microsoft Office Project 2010 Professional (Ориентировочная цена 40 000 рублей)
2. Гектор: проектировщик строитель (Ориентировочная цена рабочего места около 210 000 рублей с учетом предустановленного AutoCAD)
3. СПДС Стройплощадка (Ориентировочная цена рабочего места около 185 000 рублей с учетом предустановленного AutoCAD и СПДС GraphiCS)

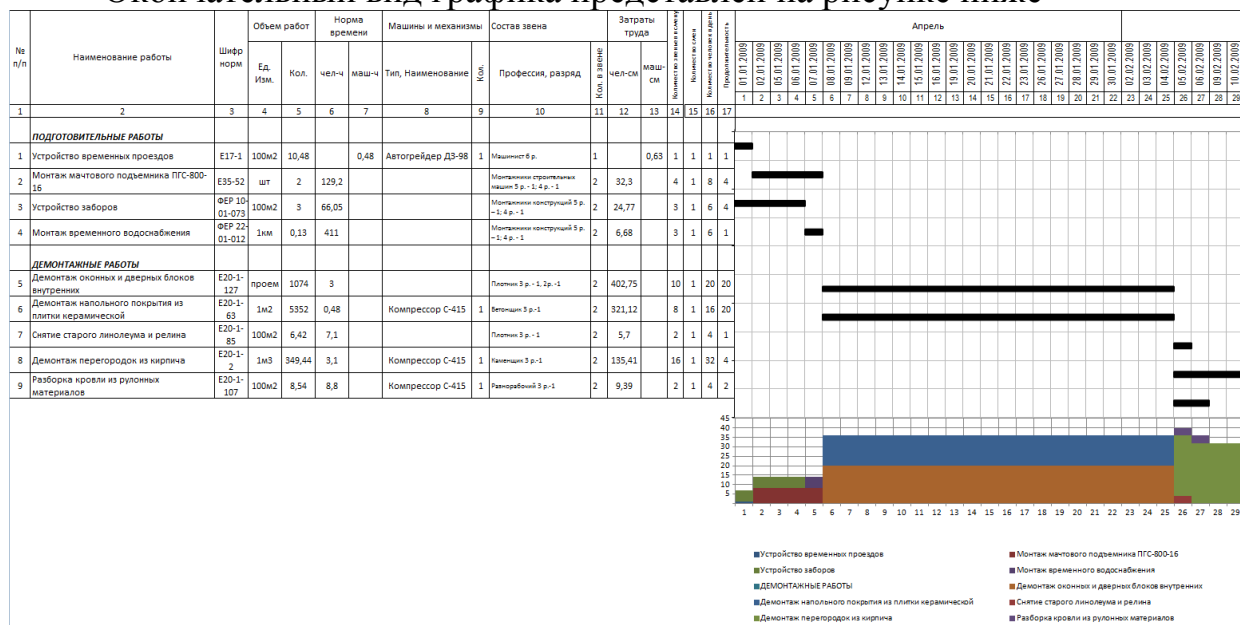
Однако применение этих программ ограничено по причинам:

1. Высокой стоимости
2. Необходимости дополнительного обучения персонала
3. Обладают рядом недостатков, не позволяющих в полной мере использовать такие решения в процессе технологического проектирования. Например MS

Project не дает возможности учета сменной работы. Другие решения требуют дополнительно установленного AutoCAD

В отличие от вышеуказанных, предложенный нами метод, базируется на применение только одного программного продукта – MS Excel (2500 рублей). Не требует дополнительного обучения, так как используются базовые функции программы. MS Excel, обладает гибкими настройками, которые позволяют настроить вид графика под требования заказчика.

Окончательный вид графика представлен на рисунке ниже



Для построения календарного графика используются стандартные функции MS Excel.

Ниже описана технология построения такого графика. Календарный график в общем виде состоит из **таблицы (калькуляции трудовых затрат)**, с данными по каждому процессу, **календарного графика**, в виде горизонтальных линий на временной шкале и **графика движения рабочей силы**, определяющего количество одновременно занятых людей.

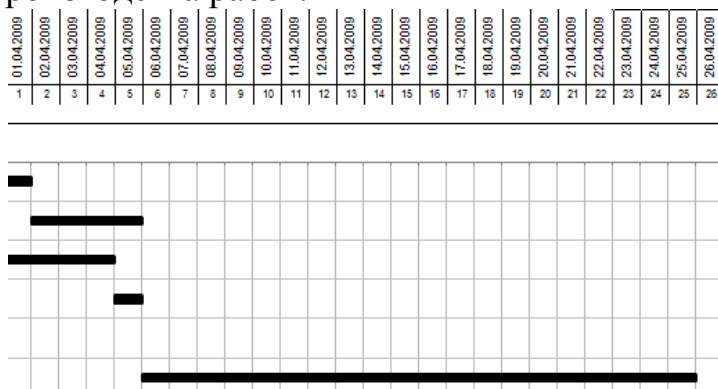
1. Таблица (калькуляция трудовых затрат) с наименованиями, объемом, перечнем и количеством исполнителей производимых работ.

№ п/п	Наименование работы	Шифр норм	Объем работ		Норма времени		Машины и механизмы		Состав звена		Затраты труда			Количество чел.-дней	Количество маш.-дней	Количество человек/день	Продолжительность
			Ед. Изм.	Кол.	чел-ч	маш-ч	Тип, Наименование	Кол.	Профессия, разряд	Кол.	чел-см	маш-см					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	17	18	19	
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ																	
1	Устройство временных проездов	E17-1	100м2	10,48		0,48	Автогрейдер ДЗ-98	1	Машинист 6 р.	1		0,63	1	1	1	1	
2	Монтаж мачтового подъемника ПГС-800-16	E35-52	шт	2	129,2				Монтажники строительных машин 5 р. - 1; 4 р. - 1	2		32,3	4	1	8	4	
3	Устройство заборов	ФЕР 10-01-073	100м2	3	66,05				Монтажники конструкций 5 р. - 1; 4 р. - 1	2		24,77	3	1	6	4	

Для удобства дальнейших пояснений, на рисунках применена заливка ячеек, при окончательном оформлении такая заливка отсутствует. Ячейки с данными для ручного ввода обозначены желтым цветом, для формул - синим. Белым цветом обозначены ячейки, необходимые для построения графика, так как они не входят в перечень данных калькуляции трудовых затрат, "прячутся" выставлением белого цвета шрифта на белом фоне и применением

минимальной ширины столбца. При необходимости объединения 1 и 2 столбца достаточно убрать границу между ними.

2. График производства работ.



3. График движения рабочей силы.



1 Калькуляция трудовых затрат

Калькуляция трудовых затрат содержит 17 пунктов:

1. **№ п/п** — нумерация всех производимых работ.

2. **Наименование работы**

3. **Шифр норм** — включает в себя номер производимой работы в нормативных документах ЕНиР или (ГЭСН,ФЕР,ТЕР,ТСЦ)

Объем работ — подразделяется на 2 подпункта:

4. **Ед. Изм.** единица измерений соответствующих работам в норме (м², м³, кг, т, км, шт и т.д.)

5. **Кол.** — количественная характеристика с учетом единиц измерения

Норма времени — количество затрат рабочего времени на выполнение единицы работы (продукции) работником, или группой работников в заданных организационно-технических условиях.

Замечание: Согласно ЕНиР норма времени дается на звено (п.15 ЕНиР "Общая часть"); Однако, в организациях и учебных заведениях норма времени зачастую принимается как для 1 человека в звене.

$$\Pi = \frac{T_3}{n_{с.м} \cdot c_3} - \text{правильно}$$

$$\Pi = \frac{T_3}{n_{с.м} \cdot c_3 \cdot n_{чел}}, \quad \Pi = \frac{T_3}{n_{ч/д}} - \text{неправильно.}$$

Такая ошибка ведет к неоправданному сокращению продолжительности строительства (в формулах определения продолжительности выполнения работ) и завышению и без того жестких требований по выработке.

6. **Чел-ч.** — человеко-часы — единица учёта рабочего времени — количество **часов**, фактически отработанных человеком.

7. **Маш-ч.**— машино-часы — единица учёта рабочего времени — количество **часов**, фактически отработанных единицей техники.

Машины и механизмы

8. **Тип, Наименование** - тип и наименование используемых машин и оборудования.

9. **Кол.** - количественная характеристика в штуках.

Состав звена

10. **Профессия, разряд**— требуемые по ЕНиР количество и состав работников (для ввода многострочного текста через Alt+Enter).

11. **Кол.** ($n_{чел}$) общие количество работников в звене.

Затраты труда

12. **Чел-см** — человеко-смена — единица учёта рабочего времени

Принято использовать единицу измерения - человеко-дни, однако, для расчета удобно принимать человеко-смены так как могут быть использованы двух и трех сменные графики работы. По требованию консультантов единицы данной графы обычно используется в человеко-днях без изменения формулы и вычисляемых значений.

13. **Маш-см**

14. **Количество звеньев в смену** (c_3) После этого столбца рекомендуется оставить 2 пустых столбца «начало» и «смещение», эти столбцы будут использованы для построения диаграммы.

15. **Количество смен в день** ($n_{см}$)

16. **Количество человек в день** ($n_{ч/д}$)

17. **Продолжительность**

— один из основных показателей учитывающий кол-во работающих в смену, количество смен Из графы "затраты труда" выбирается максимальное значение между столбцами 12 и 13

Формулы для определения расчетных значений и соответствующие им формулы вносимые в ячейки Excel приведены в таблице ниже.

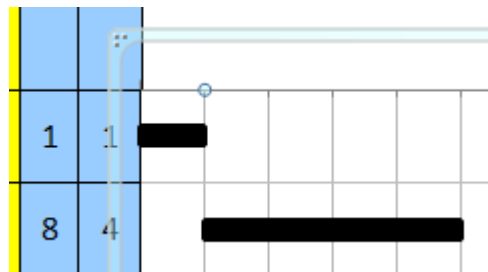
12	Затраты труда	чел-см	$T_3 = \frac{V_p}{H_{вр} \cdot 8}$	=ЕСЛИ(ОКРУГЛ(\$E7*F7/8;2)<>0;ОКРУГЛ(\$E7*F7/8;2);"")
13		маш-см	$T_{з.м} = \frac{V_p}{H_{вр.м} \cdot 8}$	=ЕСЛИ(ОКРУГЛ(\$E7*G7/8;2)<>0;ОКРУГЛ(\$E7*G7/8;2);"")
	Начало			=ЕСЛИОШИБКА(O7+S7-P8;O7-P8)
16	Количество человек в день		$n_{ч/д} = c_3 \cdot n_3 \cdot n_{см}$	=ЕСЛИОШИБКА(K7*N7*Q7;"")

$$П = \frac{T_3}{n_{см} \cdot c_3}$$

=ЕСЛИОШИБКА(ОКРУГЛ(МАКС(L7;M7)/(N7*Q7);0);"")

Построение календарного графика.

Шапка календарного графика представляет собой расписание рабочих дней, с учетом выходных, сгруппированных по месяцам. В ячейке первого рабочего дня вводится дата в виде функции =ДАТА. Во всех последующих функция =РАБДЕНЬ(Т3;1) На основе столбцов "Начало" и "Продолжительность" строится линейчатая диаграмма с накоплением. Для полученных значений столбцов "Начало" нужно установить прозрачность 100%. Значения столбца «начало» при необходимости редактируются вручную для выполнения параллельных работ.

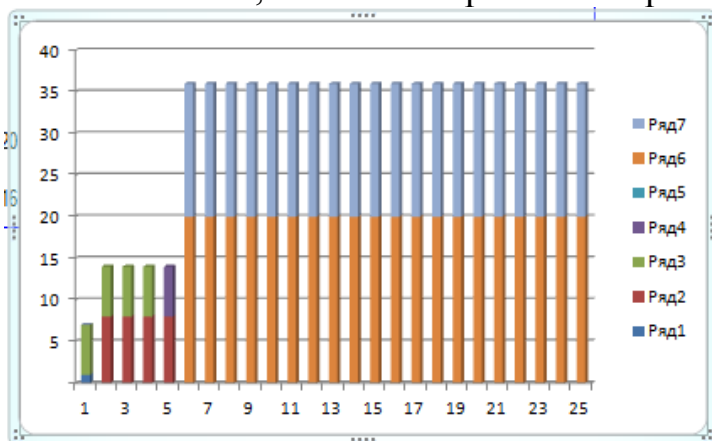


Построение графика движения рабочей силы.

В каждой ячейке на пересечении столбцов дат и строк работ подсчитывается число рабочих выполняющих определенный вид работ в конкретный рабочий день при помощи формулы:

=ЕСЛИОШИБКА(ЕСЛИ(VS6>\$O9;1;0)*ЕСЛИ(VS6>\$O9+\$S9;0;1)*\$R9;0).

Полученные данные будут использованы для построения графика движения рабочей силы. Для этого нужно построить линейную гистограмму с накоплением. В получившейся стандартной диаграмме, для приведения к требуемому виду необходимо уменьшить величину зазора, удалить нижнюю и боковые шкалы, отмасштабировать и перенести под соответствующие столбцы.



Если в качестве исходных данных легенды будут использованы наименования работ, то каждому ключевому цвету легенды будет соответствовать столбец количества рабочих занятых на определенном процессе. Данный вид раскраски графика производства работ будет гораздо более информативным и наглядным при анализе продолжительности работ и ресурсов.

Автоматизирование построение графика средствами Excel позволяет выполнять меньше рутинной работы и уделить больше внимание решению

проблем в технологическом процессе. Позволяет снизить вероятность ошибок, уменьшить трудоемкость при внесении изменений. Обеспечить необходимую точность, снизить сроки технологического проектирования. Возможность гибкого планирования позволяет получить наиболее актуальную версию календарного графика в каждый момент времени.

Данный метод построения календарного графика был впервые применен при подготовке конкурсного дипломного проекта в 2003 году автором статьи. При строительстве здания библиотеки ОГУ рассмотренный метод использовался для подготовки отчетных документов ректору и согласования сроков выполнения строительных работ.

Список литературы

- 1. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Общая часть*
- 2. Excel 2007. Игорь Пащенко Издательство: Эксмо. 496с - ил.*
- 3. Прайс-листы на программное <http://www.csoft.ru/catalog/price.html>*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ

Кузнецова Е.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению 27080 «Строительство», утвержденный в 2010 г. и обязательный для исполнения с 2011 г., предусматривает кардинальные изменения подготовки кадров. Согласно с ФГОС ВПО должно существенно измениться содержание учебного процесса. Отсюда повышение требования к условиям реализации соответствующей образовательной технологии: использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий.

Одним из многих направлений является внедрение методов активного обучения и деловых игр в учебный процесс.

Деловая игра - это вид профессиональной и личностной подготовки, направленный на формирование умений, актуальных для профессиональной и социальной адаптации. Основным элементом игрового занятия является механизм имитации, т.е. моделирование ситуации, близкой к реальности. Обучение в деловой игре предполагает не только доведение информации, но, прежде всего, отработку жизненно или профессионально важных умений человека, развитие его способностей посредством психолого-педагогических технологий обучения и развития.

Деловые игры позволяют расширить спектр видения ситуации, найти новые способы действий. Они демонстрируют последствия принятых решений, позволяя проверить альтернативные варианты.

Очень важна работа в команде, формирующая навык коллективных действий, также в групповых деловых играх предусматривается обмен ролями, дающий возможность изучить проблему со всех сторон.

Такой метод обучения очень эффективен. Каждый участник лично принимает решения (необязательно верные) и может быстро увидеть результаты приобретая свой собственный опыт.

Исследования показали, что при сравнении деловых игр и соответствующей ей по содержанию традиционной формы обучения уровень усвоения знаний существенно различается.

Самый распространенный метод ситуационного анализа – традиционного анализа – традиционный анализ конкретных ситуаций.

Ситуация, как уже отмечалось, - это совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, характеризующая определенный этап, период или событие практики и требующая от обучаемого соответствующих оценок, решений, действий.

При работе с методом анализа конкретных ситуаций формируются следующие компетентности:

- развитие аналитического мышления, привитие практических навыков работы с информацией – вычленение, структурирование и ранжирование по значимости проблем;

- продвижение и развитие управленческой концепции, выработка управленческих решений;

- освоение современных технологий принятия решений, стимулирование инноваций, повышение мотивации на изучение теории;

- расширение коммуникативной компетентности, формирование способности выбора оптимальных вариантов эффективного взаимодействия;

- демократизация процесса обучения.

Анализ конкретных ситуаций, как правило, связан с творческим подходом к разрешению практической ситуации.

При изучении курса «Технология строительных процессов» (раздел «Кровельные работы») проводится игровое занятие методом анализа конкретных ситуаций. Предлагаемая форма проведения игрового занятия построена на использовании метода имитационных упражнений. Этот метод должен содержать следующие признаки:

- наличие ряда задач или проблем, сообщаемых преподавателем студентам;

- разработка преподавателем контрольных вопросов по рассматриваемым задачам;

- наличие подготовленных преподавателем правильных решений, рассматриваемых задач;

- подготовка соревнующимся группам вариантов задач (проблем);

- подведение итогов с предварительным рецензированием предложенных вариантов и их защитой перед остальными студентами [1].

Цель занятия - закрепление знаний студентов, полученных на лекционных и практических занятиях, повышение интереса к изучению раздела «Кровельные работы», формирование навыков анализа конкретных, встречающихся на производстве ситуаций и принятие самостоятельных инженерных решений, а также умение оценки последствий неправильно принятых решений.

В занятии участвует академическая группа студентов до 20-25 человек под руководством преподавателя.

Для проведения эффективности проведения занятия его необходимо разделить на шесть этапов:

- 1) постановка цели занятия, ознакомление с правилами и системой оценки, вручение подготовленных задач -5-7 минут;

- 2) подготовка студентами решений задач – 30 минут;

- 3) рецензирование принятых решений задач Техническим Советом -10 минут;

- 4) защита каждой группой своих решений – 20-25 минут;

- 5) анализ последствий неправильно принятых решений задач - 10 минут;

- 6) подведение итогов – 5 минут.

Задачи, которые предлагаются студентам, представляют собой набор конкретных ситуаций, встречающихся в производственной деятельности инженера.

Группа разбивается на четыре игровые команды по 4-5 студентов и избирается технический Совет в составе 2-3 студентов.

Команды, получив задачи, приступают к обсуждению оптимальных технологических и технических решений. На первом этапе студенты записывают свои решения и сдают работы техническому Совету. Это позволяет активизировать работу каждого студента.

На втором этапе вся команда обсуждает предложенные членами команды решения и вырабатывает наиболее оптимальные технологические и технические решения.

После принятия таких решений и оформления их на листах бумаги сдают техническому Совету.

Технический Совет рецензирует полученные решения от команд, выставляет свои оценки, подписывает свои решения и только после этого команда может приступить к публичной защите своего варианта.

Капитаны команд защищают свой вариант решения, затем производят оценку принятых решений другими командами.

Студенты в зависимости от того, насколько близко они подошли в своих предложениях к оптимальному решению задач, получают баллы по определенной шкале.

Команда, досрочно сдавшая свое решение, получает поощрительные баллы, а сдавшая после контрольного времени – штрафные очки.

Студенты в составе команд, в зависимости от активности также получают либо премиальные, либо штрафные очки.

Технический Совет совместно с командами проводит анализ неправильно принятых решений и возможных негативных последствий их реализации.

Технический Совет зачитывает решения по каждой команде и каждому вопросу решаемой задачи, а студенты других команд дополняют или опровергают эти решения. После обсуждения каждого вопроса всей группой и совместного обсуждения с преподавателем принимается согласованное решение с начислением баллов игровой команде и каждому студенту.

Преподаватель по результатам работы начисляет баллы каждому члену Совета.

В качестве оценки и конкретных действий принята определенная для каждого конкретного случая сумма условных единиц-баллов.

После суммирования баллов преподаватель подводит итоги занятия, объявляет победителей и проигравших, номер команды и студентов, освобождаемых от ответа на вопросы по разделу «Кровельные работы» при написании контрольной работы по модулю.

Предлагаемая форма проведения игрового занятия не требует длительной подготовительной работы, легко укладывается в отведенное расписанием время, вызывает интерес и производственный азарт при изучении раздела «Кровельные работы».

Список литературы

1 Игровые занятия в строительном вузе : методы активного обучения : учеб. пособие / под ред. проф. Е.А. Литвиненко, В.И. Рыбальского. – К. : Выща шк., 2005. - 52 с.

КОЛЛАЖ КАК МЕТОД СОЗДАНИЯ КОМПОЗИЦИИ В ЖИВОПИСИ

Левина Е.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Формирование профессиональной подготовки и творчески мыслящего художника-дизайнера невозможно без взаимодействия разнообразных форм работы. Обучение студентов композиции по дисциплине «Живопись» представляет собой сложный комплекс, который включает как учебную работу в аудиторных условиях, так и самостоятельную творческую работу. В учебных работах происходит последовательное, системное овладение знаниями, практическими умениями и навыками, технологией и техникой работы над художественным произведением. Самостоятельная творческая работа решает те же проблемы, но на более высоком уровне, подчиняя технические проблемы изображения художественно-образным проблемам, поиску наиболее точных, адекватных творческому замыслу средств выражения.

Поскольку одной из ведущих задач профессиональной подготовки студента-дизайнера является развитие у него общей способности к творчеству, то методы обучения будущих дизайнеров также должны носить творческий характер. Одним из таких методов является метод коллажа.

Коллаж (от фр. collage – наклеивание, аппликация; в англ. – комбинация разнородных элементов) – прием в изобразительном искусстве, заключающийся в создании живописных или графических произведений путем наклеивания на какую-либо основу предметов и материалов, отличающихся от основы по цвету и фактуре. Сочетание разнородных материалов в коллаже позволяет добиться эффекта неожиданности и эмоциональной насыщенности произведения.

Первые свидетельства использования техники коллажа относятся приблизительно ко II веку до н.э., это соответствует времени изобретения бумаги в Китае. До X века использование коллажа встречается крайне редко. С 10 века японские каллиграфы стали использовать в своей работе специально обработанную бумагу, склеенную из не больших кусочков. В Европе, история коллажа берёт начало в XIII веке. Драгоценные камни и металлы стали использовать для украшения святых изображений, и их обрамлений. Элементы из позолоченных листов начали применяться в украшении готических соборов около XV и XVI веков. Несмотря на использование, до XII века, художественных методов похожих на коллаж, есть утверждения некоторых критиков, что искусство коллажа появилось только после 1900 года, вместе с первым витком модернизма. Как формальный эксперимент коллаж был введён представителями кубизма, футуризма и дадаизма в XX веке. Художественная концепция коллажа, связанная с началом модернизма включала в себя гораздо больше, чем просто идея композиции разнородных материалов. Это был метод поиска новых открытий в творчестве выдающихся мастеров Ж. Брака, П. Пикассо и А. Матисса. Принято считать, что технику коллажа изобрел Жорж Брак в 1910 году, но примерно в то же время Пикассо создал свои первые

коллажи. С 1912 года коллаж как метод активно применялся этими художниками и становился характерной особенностью живописи синтетического кубизма. Период кубизма в творчестве этих художников характеризуется поисками радикально новых способов создания картины, поэтому они стали включать в свои живописные и графические композиции разнородные элементы, такие как фрагменты газет, этикеток от бутылок и т.п. печатные материалы. Коллаж как направление в искусстве продолжало развиваться в творчестве современных художников и органично вошло в систему обучения начинающих дизайнеров. Используя технику «коллаж», студенты на примере геометрических абстракций учатся приёмам и творческим решениям в композиции

Коллаж, как техника отличается от многообразных форм творческой работы своей многофункциональностью и применению в качестве самостоятельной работы студентов практически по всем дисциплинам художественного цикла, таким как рисунок, живопись, дизайн, композиция, моделирование костюма и т.д. Технология коллажа интересна тем, что позволяет получить навыки взаимодействия с различными материалами, фактурами, текстурами. Компоновка в коллаже позволяет ускорить процесс поиска наилучшего варианта композиционного решения за счёт подвижности отдельных элементов композиции и быстрого их перемещения. Такой способ даёт больше возможностей для комбинирования, игры с различными элементами композиции для соединения их в единый художественный ансамбль. В процессе поиска творческого решения художественного образа, коллаж выполняет роль своеобразного тренажёра, двухмерного конструктора, необходимого для развития у студентов творческой свободы в процессе обучения. Коллаж как направление применяется во многих сферах визуальных искусств и современных арт-практик, создавая новые направления – искусство объекта, инсталляция, ассамбляж и фотомонтаж, которые расширяют понятие плоскости и пространства, художественного языка, фактуры и формы. На протяжении века коллаж обрел самостоятельный художественный язык, который, как всякий живой язык, обладал способностью саморазвития. Коллаж вошел в суть сегодняшнего сознания, в мировосприятие, в способ «поглощения» информации. Образ создается, складывается не столько путем склеивания, сколько путем наложения, наслоения, сопоставления и соположения впечатлений, сведений, предметов или их фрагментов. Тотальное распространение коллажа в культуре XX в. обусловлено вниманием художников к особенностям человеческой психики и ее изменениям; развитием технических средств; формированием мозаичной культуры, в которой современный автор создает мозаичные тексты, новизна которых состоит в особенностях компоновки материала.

Техника коллаж может служить подготовительным этапом в создании живописной композиции. Способ сопоставления различных элементов в коллаже, организации масс, нахождения цветового баланса отвечает принципам композиционного мышления, а не просто сочетание разнородных и «склеенных» предметов. Метод коллажа в изобразительном искусстве – это

метод создания творческой композиции в любой фазе ее законченности, от эскиза до самостоятельного произведения.

Цель метода коллажа – развитие творческого воображения в процессе художественного восприятия окружающей действительности и творческой переработки визуальной информации. Это переобучение процессу видения. Метод коллажа направлен на снятие шаблонного восприятия, расширение диапазона поиска гармонии и контрастов в окружающем мире и художественном творчестве. Метод коллажа направлен на снятие ограничений восприятия, в том числе касающихся цвета, фактуры и текстуры предметов. Работа с коллажем развивает способность к восприятию и переработке визуальных форм и образов окружающей среды, что является профессиональным качеством дизайнера.

Таким образом, метод коллажа эффективен прежде всего в дизайн-образовании, он позволяет формировать у студентов-дизайнеров такие профессиональные качества, как способность синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта; умение разрабатывать проектную идею; владение приемами работы с цветом и цветовыми композициями, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерских задач.

Список литературы

- 1. Хан-Магомедов С.О. ВХУТЕМАС Высшие Государственные Художественные Мастерские 1920 - 1930 гг. - М.: «Издательство Ладыя», 1995.-344 с.: ил.;*
- 2. Кислов А.Б. О специфике научного метода / А.Б. Кислов // Известия Иркутской государственной экономической академии. – Иркутск, 2004. – № 3. – С. 86-89. – С. 88.;*
- 3. Подкорытов Г.А. О природе научного метода / Г.А. Подкорытов. – Л. : Изд-во Ленинградского ун-та, 1988. – 224 с. – С. 21.;*
- 4. Морозова О.В. Структура метода историко-архитектурного исследования (на примере иконологического анализа памятника архитектуры) // Архитектон: известия вузов, № 34 – Приложение, Июль 2011г.*

УЧЁТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ РАСЧЁТЕ УЗЛОВ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ВИТЫХ СВЯЗЯХ ¹

Лисов С.В., Костенич Р.О., Лисицкий И.И.
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург

В настоящее время одновременно с традиционными цилиндрическими и пластинчатыми нагелями при производстве и монтаже строительных конструкций, выполненных как из цельной, так и из клееной древесины, находят широкое применение стальные витые крестообразные стержни (рис. 1). Такие соединительные элементы являются индустриальным видом связи, в наибольшей мере отвечающим требованиям скоростного строительства при массовом производстве конструкций. Конструкции с соединениями на стержнях данного типа изготавливаются как в заводских условиях на автоматизированном оборудовании, так и в условиях стройплощадки из заранее заготовленных стандартных элементов. Внедрение винтового стержня в массив древесины может быть осуществлено вручную при помощи тяжёлого молотка, вдавливанием гидравлическим прессом, огнестрельным способом. Для огнестрельной забивки стержней в построечных условиях используется отечественный строительно-монтажный пистолет типа ПЦ-84 с модернизированными наконечниками, конструкция которых разработана аспирантами и преподавателями кафедры «Строительные конструкции» ОГУ (Оренбург).

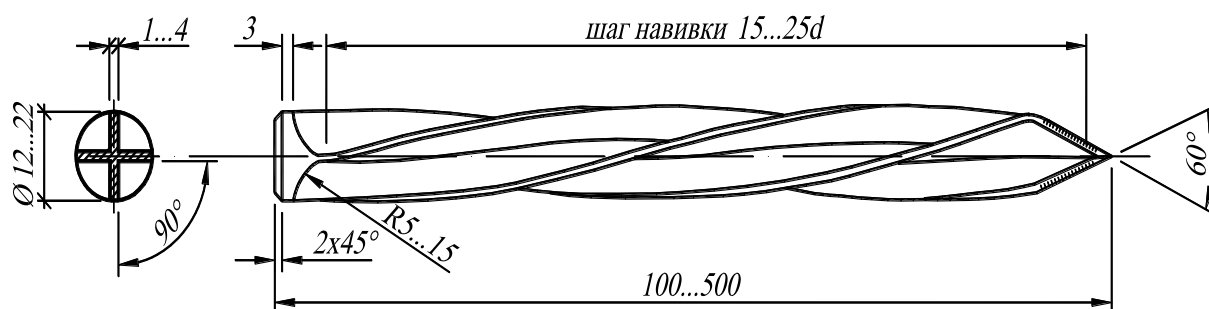


Рисунок 1. Стальной витой стержень

К сожалению, из практики эксплуатации соединений деревянных конструкций на нагелях различного типа известны случаи их отказа. Одной из причин таких отказов является игнорирование при расчёте соединений содержания в древесине связанной влаги, а также фактических температурных условий эксплуатации. Этот факт имеет немаловажное значение при расчёте деревянных конструкций, так как отличительная особенность древесины

¹ Финансирование. Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение 14.U02.21.0129

состоит в гидрофильности её целлюлозных составляющих и содержания определённого количества связанной влаги, соответствующей средним значениям относительной влажности воздуха и температуры помещения. Таким образом, древесина в конструкциях всегда частично пластифицирована влагой, оказывающей влияние на её механические свойства, прочность и деформативность соединений на податливых связях. Несмотря на это, в научно-технической и нормативной литературе отсутствуют объективные сведения о влиянии температурно-влажностных воздействий на длительную прочность и ползучесть соединений деревянных конструкций на стальных витых крестообразных стержнях. Расчёт таких соединений по прочности и деформациям, учитывающий температурно-влажностное состояние древесины, может оказаться определяющим для обеспечения долговечности и эксплуатационной надёжности конструкций зданий.

Учитывая перспективность соединений на стальных витых крестообразных стержнях, можно считать, что задача исследований работы этого вида соединений в условиях длительного нагружения в зависимости от содержания связанной влаги в древесине и температурных условий эксплуатации является актуальной, решение которой позволит повысить эксплуатационную надёжность и долговечность конструкций. В связи с этим, авторами был поставлен следующий ряд задач:

- определить значения расчётных характеристик древесины в соединениях на стальных витых крестообразных стержнях в зависимости от температурно-влажностных воздействий;

- установить общие закономерности снижения прочности и роста деформаций соединений на стальных витых крестообразных стержнях при длительном нагружении в зависимости от влажности древесины и фактической температуры эксплуатации деревянных конструкций;

- определить значения коэффициентов условий работы к расчётной несущей способности соединений, учитывающих эксплуатационные влажность древесины конструкций и температуру окружающего воздуха;

- разработать методику расчёта соединений на стальных витых крестообразных стержнях по деформациям с учётом режима и длительности действия на конструкции эксплуатационных нагрузок;

- провести длительные испытания составных деревянных элементов на стальных витых крестообразных стержнях под действием расчётной нагрузки, определённой с учётом фактической влажности древесины и температуры окружающего воздуха.

Результаты выполненных исследований позволят учесть влияние эксплуатационной влажности древесины на снижение прочности и развитие деформаций соединений строительных конструкций на стальных витых крестообразных стержнях в течение заданного срока их службы с учётом фактических температурных эксплуатационных характеристик. Реализация результатов дальнейшей работы позволит обеспечить необходимую долговечность деревянных конструкций на стальных витых крестообразных

стержнях с различными температурно-влажностными условиями эксплуатации на стадии проектирования.

Список литературы

- 1. Патент РФ на изобретение №2353830. МПК F16B 13/00. Соединение деревянных элементов строительных конструкций [Текст] / Дмитриев П.А., Шведов В.Н., Столповский Г.А., Украинченко Д.А. // Оpubл. 27.04.2009, Бюл. 12. – 6 с.*
- 2. Дмитриев П.А. Соединения элементов деревянных конструкций на стальных винтовых крестообразных стержнях, работающих на выдергивание [Текст] / Дмитриев П.А., Жаданов В.И., Столповский Г.А. // Известия ВУЗов. Строительство. – 2010. – № 4. – С. 133-137.*
- 3. Столповский Г.А. Применение методов планирования эксперимента при поиске оптимальных параметров винтового стержня, влияющих на усилие его выдергивания из массива древесины [Текст] / Столповский Г.А., Жаданов В.И., Гарипов В.С. // Известия ВУЗов. Строительство. – 2011. – № 2. – С. 109-116.*

О ПОНЯТИИ КАЧЕСТВА ДИЗАЙНА ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ

Мазурина Т.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В поисках смысловой содержательности и стилистической выразительности современных знаковых форм с целью создания брендов, возникает необходимость исследования понятия качества товарных знаков и использования этих знаний в процессе современного профессионального и учебного проектирования товарных знаков в рамках высшего дизайн-образования.

Анализ современных разработок критериев оценки товарных знаков выявляет в целом три основных направления: охраноспособность, рекламоспособность и экономическую целесообразность. Недостаточное внимание уделяется требованиям дизайна, обеспечивающим рекламоспособность, а также психологическим и потребительским требованиям, влияние которых на оценку качества товарных знаков в XXI веке значительно увеличилось.

В направлении оценки качества продуктов дизайна наиболее фундаментальными в России являются исследования доктора искусствоведения М.В. Федорова. Он впервые предложил учитывать требования потребителей и дизайна при оценке качества продукции. Согласно М.В. Фёдорову, эстетическое в дизайне – это «чувственно воспринимаемая мера общественной ценности вещи и предметного окружения человека» [1, с. 15]. Ведущую роль в формировании эстетичности объектов дизайна он отводил потребительским показателям качества – пользе, удобству, красоте.

Начало научного анализа товарных знаков и формирования требований к их созданию положил Каспер Дж. Веркман, один из ведущих зарубежных специалистов в данной области. К.Веркман выявил основные критерии качества товарных знаков: соответствие знака товару и способность знака правильно донести до потребителя нужную информацию [2].

А.А. Шестимиров адаптировал исследования К.Веркмана к условиям развивающегося российского рынка. Из всех функций товарного знака на первое место для данного времени он поставил индивидуализацию товаров и их производителей на рынке. Требования к созданию товарных знаков он разделил на три вида: патентно-правовые, рекламно-психологические и конструктивно-технологические [3]. Понятие эстетичности товарных знаков он рассматривал как одно из рекламно-психологических требований к их созданию и определял как их современность по восприятию, понятность, наглядность.

Художественный образ графических объектов всегда обладает одним или несколькими эстетическими свойствами: прекрасное, безобразное, низменное, возвышенное, комическое, трагическое. Все они способны в той или иной мере проявляться и в товарных знаках, в зависимости от профиля деятельности.

Эстетическое содержание художественного образа объекта дизайна вызывает у реципиента переживание, проявляющееся в форме удовольствия или неудовольствия, радости, страха, огорчения и т.д. Но товарным знакам свойственна специфическая функция - способность производить благоприятное впечатление на зрителя. Она обеспечивает рекламность товарного знака и строится на основе оптимистического образа, соответствия принципам гуманности и морали, благозвучия и удобопроизносимости (для словесных товарных знаков). Таким образом, для товарных знаков наиболее характерны «прекрасное» и «возвышенное».

«Прекрасное – это самое широкое положительное значение (позитивная ценность) явления для человечества как рода. Прекрасное – «одухотворенность» предмета» [4, с. 53-54]. Познанное, освоенное прекрасное предоставляет человеку свободу владения предметом, предоставляет ему дополнительные возможности, способствует самоутверждению, самореализации. «Возвышенное» – высшая степень выражения «прекрасного».

В некоторых проектных ситуациях, для определённых товаров и целевых аудиторий уместно применение «комического» в товарных знаках. Юмор особенно популярен в дизайне постмодернизма с его стремлением представить реальность в неожиданном свете, выразить ее внутренние противоречия. Но в случае нарушения соответствия смыслового содержания знака его назначению, комическое начинает приносить нежелательные или губительные для положительного образа предприятия результаты.

Как известно, качество любого продукта дизайна заключается в соответствии формы её содержанию и достигается в результате гармоничного взаимодействия художественного образа, функции и формы. Ключевыми составляющими художественного образа товарных знаков являются их символика и стилистика [5]. Символика выражает функциональность знака. Стилистика с помощью композиционных приёмов создаёт форму товарного знака, соответствующую его функции. Следовательно, символика и стилистика играют ключевую роль в формировании качества товарных знаков.

На основе сказанного становится ясным, что важнейшими составляющими понятия качества товарных знаков, требующими детального изучения в процессе дизайн-образования, являются:

- художественно-образная выразительность (оригинальность, смысловая содержательность, ассоциативность, стилевая определённость, современность, метафоричность);
- функциональная обусловленность (различительная способность, коммуникативность, информативность, рекламоспособность, запоминаемость, вариативность);
- целостность формы (гармоничность композиционной структуры, графическая выразительность, технологичность, эргономичность).

Основой художественно-образной выразительности товарного знака является его художественный образ, ключевыми составляющими которого являются символика (содержание, обуславливающее функциональность) и стилистика (графическое и композиционное выражение содержания в форме).

Образность формы, как художественный язык дизайна, создаётся с помощью принципов художественно-образного мышления (метафорического, метонимического, символического, аллегорического, омонимического, синонимического, метаморфического) [6, с. 56-58].

Выразительность формы – один из показателей её художественных качеств, определяемый соответствием внешнего вида назначению и структуре формы, способность формы создавать особое эмоциональное настроение у зрителя.

Оригинальность товарного знака заключается в новизне его смыслового содержания, графического выражения, индивидуальной манеры исполнения автора.

Смысловая содержательность товарного знака – это идейная концепция его изобразительной формы, обуславливающая функциональность.

Ассоциативность – это способность товарного знака при восприятии вызывать у зрителя ассоциации с товаром, его изготовителем и т.д.

Стилевая определенность товарного знака – зрительно воспринимаемая принадлежность к тому или иному стилю (историческому, авторскому, направлению в моде).

Современность товарного знака – его соответствие визуальной графической культуре нашего времени, достигаемое с помощью применения современных технологий и графических средств, современных особенностей смыслового содержания.

Метафоричность товарного знака – это применение в его проектировании смысловых и формальных особенностей окружающих предметов или явлений, способных выражать в художественном образе качества товаров, услуг и т.д. Метафоричность способствует достижению современности, различительной способности, условности товарного знака.

Функциональная обусловленность объекта дизайна, в том числе и графического, является одним из главных критериев оценки его качества. В товарном знаке функция обеспечивается образно-символическим содержанием, художественный образ воплощает в качестве идеи сущность предприятия – его профиль деятельности.

Различительная способность товарного знака (индивидуализирующая функция) – это его способность отличать товары или услуги одних предприятий от товаров и услуг других предприятий. Она обусловлена степенью новизны, отсутствием причин для отказа в регистрации и составляет основу охраноспособности товарного знака.

Охраноспособность заключается в наличии качеств: различительной способности, отсутствия «ложности» и других признаков, препятствующих регистрации; отсутствия признаков, требующих соблюдения дополнительных условий (согласно законодательству РФ).

Коммуникативность является одним из самых значительных показателей качества товарного знака. «Коммуникация (лат., communicatio, от communico – делаю общим, связываю, общаюсь) – общение, передача информации от человека к человеку – специфическая форма взаимодействия людей в процессе

их познавательно-трудовой деятельности, осуществляющаяся, главным образом, при помощи языка (реже при помощи других знаковых систем)» [7, с. 716]. Коммуникация понимается как процесс перекодировки информации вербальной в невербальную и невербальной в вербальную.

В графике особое значение имеет визуальная коммуникативность – сообщение визуальной информации от дизайнера через графическую форму зрителю. Порядка 80 % информации, получаемой человеком в процессе жизнедеятельности, относится к визуальной, воспринимаемой зрительно [8]. Объект графического дизайна, в зависимости от своей функции, может иметь одно значение (товарный знак) или несколько значений (игра), но восприниматься зрителем он должен однозначно: точно так, как задумал дизайнер.

Информативность – это способность товарного знака сообщать потребителю прямую или косвенную информацию о товаре при помощи образно-символических элементов.

Запоминаемость – способность товарного знака легко запоминаться при восприятии и восстанавливаться в памяти (более сложные знакомые предметы легче запоминаются, чем простые, но незнакомые для зрителя).

Вариативность – способность товарного знака к смысловым и формальным перестроениям, что особенно важно в процессе создания фирменного стиля и участия знака в рекламной кампании.

Целостность формы товарного знака – органичность связи его композиционного и структурного решения со смысловым содержанием.

Гармоничность композиции товарного знака заключается в его пропорциональности, масштабности, тектоничности, композиционном равновесии, единстве характера формы элементов, колористическом и тональном единстве, оптимальности применения средств и приемов композиции.

Графическая выразительность товарного знака – это оригинальность графической техники и материалов, колористичность и способность этих качеств подчеркивать смысловое содержание и функциональность знака.

Технологичность товарного знака на современном этапе заключается, прежде всего, в соответствии его формы современным технологиям тиражирования и нанесения: легкость тиражирования и удобство маркировки товаров, соразмерность и соответствие изделиям, возможность изменения масштаба без потери читаемости.

Эргономичность как качество графического объекта характеризуется лёгкостью восприятия визуальной информации, обуславливающей степень её коммуникативности. Эргономичность товарного знака складывается из многих факторов: хорошей читаемости элементов его графической формы, что обеспечивается оптимальным соотношением их высоты, ширины, толщины линии, цвета, тона и т.д.; особенностей восприятия цвета и его эмоционально-эстетического и психофизиологического воздействия на человека, а также тактильных ощущений при восприятии фактур - носителей графической информации.

В условиях современного российского рынка XXI века одним из наиболее важных показателей качества товарного знака является рекламоспособность, то есть способность знака выражать какую-либо рекламную идею. Рекламоспособность товарного знака формируется в результате совокупности и высокого уровня качеств: креативность, новаторство (для словесных товарных знаков – фонетическая новизна), долговечность (адаптивность), оптимистичность содержания, соответствие принципам гуманности и морали, наличие на основе товарного знака фирменного стиля, известность и частота применения (оценивается со временем), продуктивность (оценивается со временем). Рекламоспособностью начинают обладать художественно значимые товарные знаки при эффективной экономической стратегии рекламной кампании (брендинг). Товарные знаки, обладающие высокой рекламностью, становятся брендами. «Новое, средовое знакообразование зависит теперь не столько от объективной связи с обозначаемыми предметами, сколько от субъективной реакции тех, кто воспринимает эту среду как свою собственную. Например, знаковые потоки в коммерческой сфере, называемые «брендингом», формируются и оживают лишь при активном участии потребителей, поклонников того или иного знака» [9, с. 382].

В предшествующих работах автором статьи выявлено, что товарные знаки периодов барокко, модерна, конструктивизма, соцреализма, постмодернизма и концепции визуальных коммуникаций оказывают наибольшее влияние на дизайн современных товарных знаков, так как обладают наиболее высокой степенью единства художественной образности и функциональности как целостности формы и, следовательно, наиболее высоким уровнем качества [5].

Однако, эстетические свойства объектов дизайна зависимы от времени, места и менталитета социальной группы. Например, создавая прекрасное, дизайнер подбирает метафоры, образы, стиль созвучные и понятные данной целевой аудитории. Так и требования к созданию товарных знаков не должны и не могут оставаться неизменными. Они развиваются, соотносясь с характером производственных отношений, с условиями рынка, с возможностями современных технологий и тенденциями дизайна.

Очевидно, понятие качества товарных знаков также претерпевает эволюцию. Изучение составляющих этого понятия заслуживает постоянного высокого внимания студентов и профессионалов-дизайнеров.

Список литературы

- 1. Федоров, М.В. Научно-методические проблемы становления и развития отечественного дизайна: диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора искусствоведения / М.В. Фёдоров. – М.: ВНИИТЭ, 1998. – 44 с.*
- 2. Веркман, К. Товарные знаки: создание, психология, восприятие. Пер. с англ. / К. Веркман. – Амстердам, 1974. – 519 с.*

3. Шестимиров, А.А. Товарные знаки / А.А. Шестимиров. - М.: ВНИИПИ, 1995. – 293 с.
4. Боров, Ю. Эстетика / Ю. Боров. – М.: «Высшая школа», 2002. – 334 с.
5. Мазурина, Т.А. Дизайн отечественного товарного знака: символика и стилистика: автореферат дисс. кандидата искусствоведения / Т.А. Мазурина. – М.: ООО «Компания Спутник+», 2008. – 26 с.
6. Жердев, Е.В. Художественное осмысление объекта дизайна / Е.В. Жердев. – М.: АУТОПАН, 1993. – 132 с.
7. Большой российский энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 1888 с.
8. Рунге, В.Ф. Основы теории и методологии дизайна: учебное пособие / В.Ф. Рунге, В.В. Сеньковский. – М.: МЗ – Пресс, 2003. – 252 с.
9. Серов, С.И. Графика современного знака / С.И. Серов. – М.: Линия График, 2005. – 408 с.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА КАК ФОРМА ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА

Макаева А. А., Кравцов А. И.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Идея интеграции образования, науки и производства не является новой. В советском союзе был накоплен большой опыт по интеграции образования и производства (система «завод – вуз»), а также образования и науки (система «физтех»). Анализ особенностей интеграции данных трёх сфер позволяет сделать вывод о том, что в России получили своё развитие различные организационные формы этой интеграции: наукограды, технопарки, кафедры на предприятиях, интегрированные образовательные и научно-образовательные комплексы типа национальных университетов, университетских комплексов, образовательных округов и т.д. Развитие нового вида и категории ВУЗов – федеральных и исследовательских университетов – также осуществляется на основе реальной интеграции научного и образовательного процессов [1]. Но именно образование необходимо рассматривать как ключевое звено, влияющее на процесс интеграции. Поэтому центральным звеном интеграционных процессов в сфере науки, образования и производства должны выступать университеты. Важнейшей подсистемой управления университетом должно быть формирование стратегического партнёрства с другими вузами, академической наукой, промышленностью, бизнесом и властными структурами, развитие инфраструктуры взаимодействия вуза с внешней средой. Стратегическое партнёрство опирается на идею сотрудничества двух или нескольких участников конкретных рыночных процессов [2].

В деле подготовки студента по избранной специальности в вузе интеграция обучения, науки и производства предусматривает их органическое соединение. Эффект от такого соединения существенно зависит от формы его реализации, возможности обучающегося получения знаний для профессионального роста и последующей деятельности в соответствии с полученной подготовкой.

Наиболее целесообразной правовой формой видится соглашение (договор) о сотрудничестве между образовательными, производственными и научными учреждениями. Особенностью соглашения о сотрудничестве является то, что происходит обмен работниками научных, производственных и образовательных учреждений; проведение совместных научных исследований и разработка актуальных теоретических проблем; совместное проведение научных и научно-методических конференций; реализация образовательных программ; создание на базе научных, производственных и образовательных учреждений лабораторий для проведения научных исследований. Такое соглашение является необходимым условием установления связей между наукой, производством и образованием. Оно представляет собой свободное волеизъявление сторон, направленное на возникновение, изменение и прекращение определенных прав и обязанностей, достижение определенной

цели. В данном случае – обмен идеями, знаниями, опытом, совместными научными исследованиями.

В условиях быстрого социально-политического и экономического обновления нашего общества особую актуальность приобретает проблема резкого повышения эффективности производства, для чего нужны подготовленные кадры. Традиционным источником пополнения квалифицированными кадрами для строительства является высшая школа. Связующим звеном между вузом и производством выступает студенческая производственная практика, которая проводится 2-3 раза за период учебы. Договорная форма сотрудничества подразделений вуза и предприятия, обеспечивает эффективную подготовку (переподготовку, повышение квалификации) кадров и проведение научно-исследовательских работ.

Важнейшим принципом организации учебного процесса является соединение обучения и воспитания студентов с их производительным трудом на базовом предприятии в рамках производственной практики. Программа практики предусматривает последовательную схему смены рабочих мест и инженерно-технических должностей, что позволяет целенаправленно формировать комплекс качеств высококвалифицированного специалиста. Непрерывный цикл научно-производственной практики позволяет, не снижая уровня образования в области фундаментальных и общетехнических наук, усилить практическую подготовку и существенно сократить, а для некоторой категории студентов, исключить период социальной и профессиональной адаптации молодого специалиста [3].

Предприятие раньше предоставляло учебные помещения, производственное и лабораторное оборудование. В настоящее время базовые предприятия уменьшают заказ на подготовку специалистов, отказываются выплачивать стипендии студентам, финансировать эксплуатацию зданий и развитие материально-технической базы учебных заведений.

Финансовые трудности предприятий и вузов приводят часто к такой ситуации, что студентам, прибывающим на практику, приходится показывать оборудование и цеха предприятий, находящиеся на консервации. Предприятия часто требуют оплату за предоставление базы практики, в то время как вузы не получают финансирование на этот вид учебного процесса.

На кафедре ТеСМИ ОГУ производственная практика студентов проводится на профильных предприятиях согласно договорам с организациями стройиндустрии и приказу по университету. Практика проводится на рабочих местах, а при их отсутствии студенты оформляются в качестве дублеров с обязательным посещением предприятий. Производственная практика проводится на предприятиях по производству бетонных и железобетонных изделий и конструкций, строительной керамики, стеновых, теплоизоляционных изделий и других строительных материалов. В процессе практики студент изучает технологию изготовления изделий, используя цеховую технологическую документацию, в том числе организацию производственного процесса, вопросы контроля качества, техники безопасности, охраны

окружающей среды, используемое оборудование, нормативно-техническую документацию.

Практика студентов является ответственным звеном в общем процессе подготовки и направлена, прежде всего, на выработку необходимых практических навыков и квалификации, необходимых для последующей инженерной деятельности на предприятиях стройиндустрии, а также закрепление знаний по теоретическим и профилирующим дисциплинам, полученным в вузе с целью более эффективного и рационального использования их в будущем. Работа на предприятии в период производственных практик дает студенту такие практические навыки, обучение которым порой и не предусмотрено учебными программами, или которые даются достаточно поверхностно. Это умение работать с документами, связанными с движением сырья, материалов, готовой продукции, с управлением персоналом. Практическое участие в производстве по выбранному профессиональному направлению позволяет студенту не только реально увидеть все положительные и отрицательные стороны технического состояния производства, но окончательно определиться в правильности выбора профессии.

Необходимо отметить, что партнерские связи с предприятиями, на базе которых проводится практика, в значительной степени обусловлены тем, что большая часть их руководителей и инженерно-технического персонала, в разные годы, окончила ОГУ. Следует продумать меры, которые могли бы вызвать заинтересованность предприятий, учреждений в предоставлении возможности прохождения практики нашими студентами. До настоящего времени не создано единой правовой базы для более широких интеграционных процессов, органично сочетающих образовательный, научный и профессиональный виды деятельности, поэтому необходимо разработать и принять отдельный самостоятельный, системообразующий федеральный закон об интеграции науки, образования и производства.

Список литературы

- 1. Постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 220. «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования».*
- 2. Мохначев, С. А. Теоретико-методологические основы управления конкурентоустойчивостью высшего учебного заведения : монография / С. А. Мохначев. - Екатеринбург ; Ижевск : Изд-во Ин-та экономики, 2009. - 410 с.*
- 3. Заварзин, В.И. Вместе и болото покажется раем (Интеграция образования, науки и производства) / В.И. Заварзин, А.И. Гоев // Российское предпринимательство. - 2001. - № 4. - С. 48-57.*

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ МНОГОСЛОЙНОЙ ОГРАЖДАЮЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ В НАТУРНЫХ УСЛОВИЯХ

**Мансуров Р. Ш., Порядина Т. В., Костуганов А. Б.
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург**

В настоящее время перед нашей страной стоит достаточно много проблем и от результативности их решения зависит дальнейшее развитие нашего общества и место России в мире. Одной из таких проблем, возникших на стыке энергетики, экономики и строительной отрасли, является проблема энергосбережения. Как повысить эффективность использования единицы выработанной энергии? Для этого необходимо выполнить целый комплекс мероприятий, одними из которых являются мероприятия по снижению потерь тепловой энергии.

Большую часть полученного тепла мы тратим на отопление зданий из-за значительных тепловых потерь через ограждающие конструкции. Эти потери можно снизить до необходимого минимума лишь в том случае, если увеличить сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций и в первую очередь наружных стен.

Стоит отметить, что в последние десятилетия в России существенно увеличены нормативные значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (согласно [2]), т.е. был применен так называемый предписывающий подход. На практике это привело к тому, что подавляющее большинство зданий советского периода постройки не удовлетворяет современным требованиям тепловой защиты и требует реконструкции. Поэтому старые ограждающие конструкции, проверенные исследованиями и многолетним опытом эксплуатации, неминуемо уходят в прошлое. Им на смену приходят новые варианты ограждений, которые нередко, даже при непродолжительной эксплуатации, зарекомендовывают себя не лучшим образом (выпадает конденсат на поверхности и в толще ограждения, наблюдается промерзание, образование плесени, снижение температуры воздуха в помещениях из-за теплопотерь, превышающих проектные значения). Причины, приводящие к этим последствиям можно перечислить в следующих положениях:

1) Отсутствие проверенных значений физических характеристик применяемых материалов. Особенно часто приводятся очень малые значения коэффициентов теплопроводности теплоизоляционных материалов, что приводит к завышению расчетного сопротивления теплопередаче всей конструкции и, следовательно, к существенному отличию фактических теплопотерь от расчетных;

2) Непригодность старых нормативных методов и отсутствие новых инженерных методик для расчета теплового, воздушного и влажностного режимов современных вариантов энергоэффективных ограждающих конструкций;

3) Отсутствие практики экспериментального строительства и основательных научных исследований свойств современных ограждающих конструкций.

Исходя из вышеперечисленных фактов, следует сделать вывод, что для скорейшего решения проблемы применимости новых вариантов ограждающих конструкций с учетом требований энергосбережения и надежной эксплуатации в конкретных климатических условиях, необходимо возобновить практику экспериментального строительства и предварительных научных исследований (лабораторных и натурных испытаний).

В ФБОУ «Оренбургский государственный университет» на базе кафедры теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики смонтирован лабораторный стенд для натурных испытаний ограждающих конструкций. В состав стенда входят 16 датчиков температуры (медь - константановые термопары) и 4 измерителя плотности теплового потока, которые вмонтированы в конструкцию и собраны в 2 автономных, программируемых модуля памяти «Поток». Также в состав стенда входят блоки питания модулей памяти, соединительные кабели, электронный блок (для настройки модулей памяти, хранения и передачи информации на ПК) и ПК с соответствующим программным обеспечением. Все оборудование, а также специальное программное обеспечение произведено СКБ «Стройприбор» (г. Челябинск) и прошло государственную аттестацию (внесено в государственный реестр под № 42424-09).

Данный набор оборудования является минимально необходимым для получения экспериментальных значений температур и плотностей тепловых потоков. При наличии информации о распределении и величинах температур и плотностей тепловых потоков за зимний (отопительный) период можно провести расчет фактического сопротивления теплопередаче данной стеновой конструкции. Испытания на данном стенде проводились круглогодично с целью изучения распределения температур и величин плотности тепловых потоков за год. Результаты этих наблюдений будут приведены в конце работы.

Стоит отметить, что сама конструкция и данный цикл испытаний являются пробными. Для дальнейшего натурного исследования теплового, влажностного, воздушного режима различных конструкций наружных ограждений и определения теплотехнических характеристик строительных материалов, составляющих эти конструкции, планируется приобретение недостающего оборудования (по общему перечню приложения 1 из [4] с заменой устаревшего оборудования современными аналогами) и анализ опыта, полученного в ходе данного цикла измерений.

На рисунке 1 представлен чертеж испытываемой конструкции с указанием её размеров в разрезе и схемой установки датчиков. При этом 2 датчика теплового потока установлены на наружной и 2 датчика на внутренней поверхностях испытываемой конструкции. Конструкция смонтирована в оконном проеме цокольного этажа и ориентирована на северо-восток. Размеры конструкции в плане составляют 1,5×1,6 м и по периметру она теплоизолирована от основной конструкции стены слоем ППУ в 50 мм.

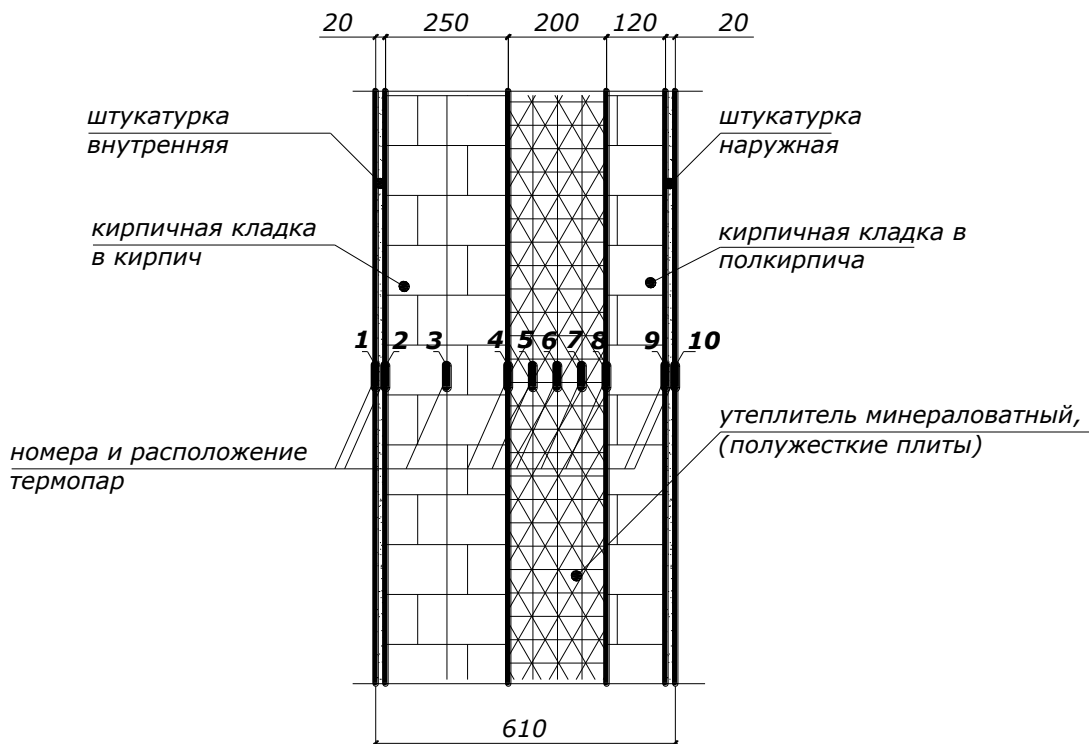


Рис. 1 – Конструкция трехслойной наружной стены с расположением датчиков теплового потока и температуры

Цикл испытаний был начат 25 мая 2010 и был окончен в августе 2011 года. Методика проведения испытаний включала в следующие этапы:

1) Согласно внесенным настройкам, программируемые модули памяти производили опрос всех датчиков с интервалом 6 минут и через каждые 10 опросов, т.е. через час, фиксировали в памяти осредненное значение соответственно температуры или теплового потока;

2) По достижению объема накопленной в памяти модулей информации в 400 значений (400 часов наблюдений соответственно) оператор передавал архив данных на электронный блок;

3) С электронного блока архив наблюдений (при помощи специализированного программного обеспечения СКБ «Стройприбор») передавался на ПК в среду MS Excel.

4) В результате произведенных операций для каждого модуля получалась таблица, пример которой приведен в таблице 1.

Табл. 1 – Пример таблицы исходных данных

Модуль А (исходные данные)														
Серия	№ изм.	Дата	q ₁ , Вт/м.кв	q ₂ , Вт/м.кв	q ₃ , Вт/м.кв	q ₄ , Вт/м.кв	t ₁ , °C	t ₂ , °C	t ₃ , °C	t ₄ , °C	t ₅ , °C	t ₆ , °C	Длительность/Интервал	
1	1	25.05.10 18:59	1,6	2,2	3,1	1,8	21,3	21,5	21,2	24,9	24,8	24,7	256144/60	
1	2	25.05.10 19:59	1,3	1,6	3,6	8,9	21,3	21,5	21,2	23,9	23,4	23,8	256144/60	
1	3	25.05.10 20:59	1,1	1,1	6,2	10,9	21,3	21,3	21,1	23,2	22,5	23,1	256144/60	

Методика обработки результатов испытаний и определения сопротивления теплопередачи основана на требованиях [4] и включала следующие этапы:

1) На основании таблиц исходных данных составлена общая таблица наблюдений, в которой систематизированы накопленные данные;

2) На основании общей таблицы наблюдений были построены графики изменения температур наружного воздуха и наружной поверхности, внутреннего воздуха и внутренней поверхности, плотности внутреннего теплового потока холодного периода (декабрь – март). Примеры полученных графиков приведены на рисунках 2 и 3.

3) По полученным графикам ориентировочно определены предварительные расчетные периоды;

4) Из общей таблицы наблюдений была сформирована выборка предварительных расчетных периодов. Эти расчетные периоды были отсортированы по принадлежности к определенным суткам (календарной дате);

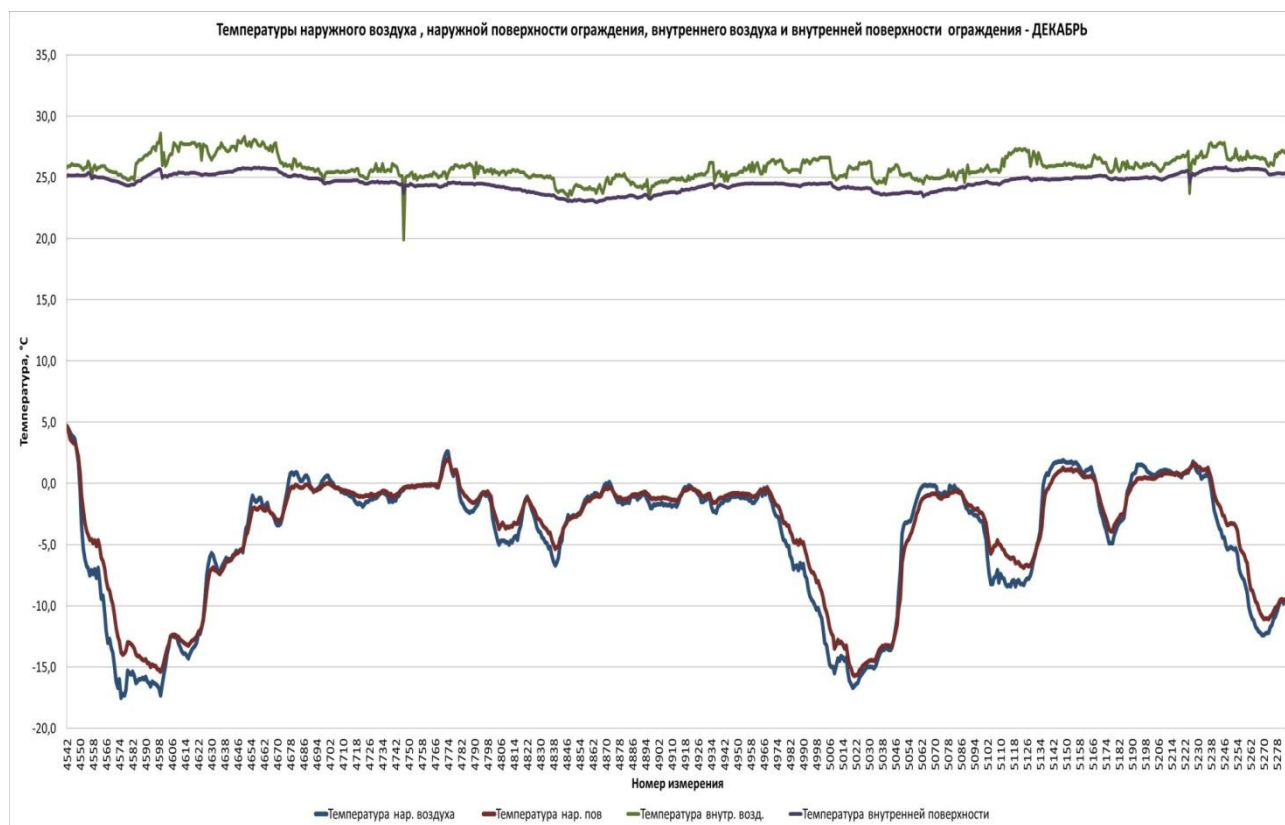


Рис. 2 – Графики изменения температур наружного воздуха и на наружной поверхности, внутреннего воздуха и на внутренней поверхности.

5) Далее произведен отбор тех временных промежутков, в которых разница средней температуры расчетного периода и соответствующих этому периоду среднесуточных температур не превышает $0,5^{\circ}\text{C}$, а разница между средней плотностью теплового потока за расчетный период и соответствующими среднесуточными плотностями тепловых потоков не

превышает 5%. В результате такого отбора была сформирована итоговая таблица с суммарной продолжительностью наблюдений 10 суток 10 часов;

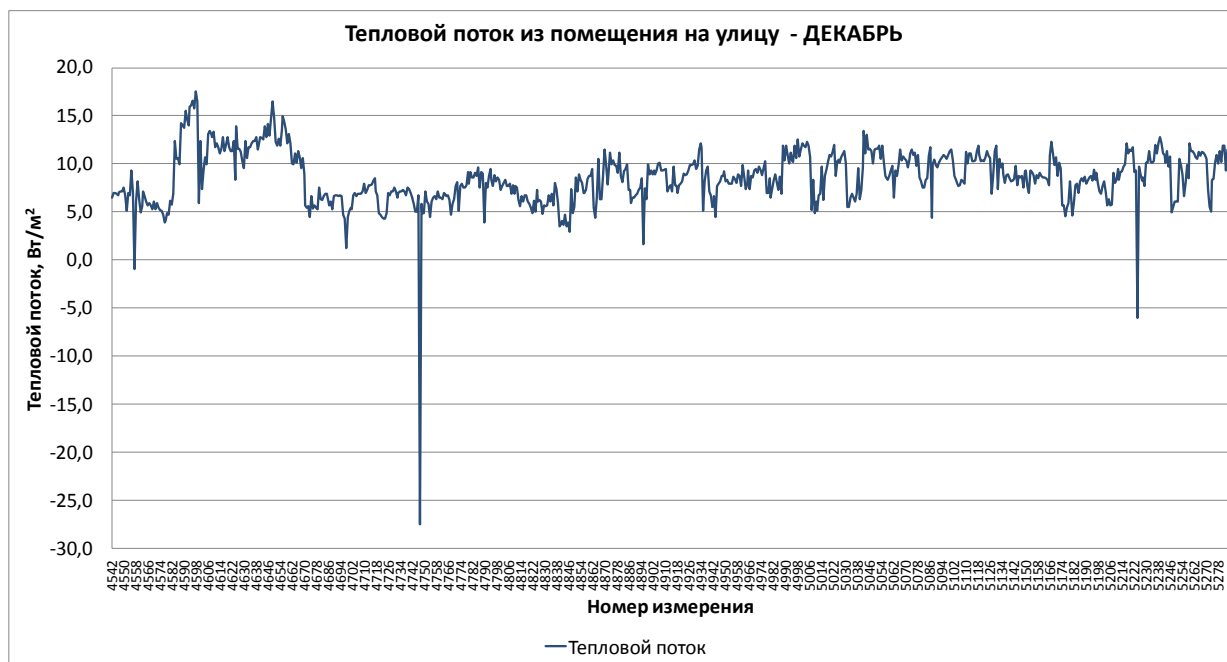


Рис. 3 – Графики изменения плотности теплового потока на внутренней поверхности наружной стены.

б) Затем были рассчитаны значения экспериментального (формулы 1 и 5 из [4]), теоретического и нормируемого (по [2] для наружной стены жилого здания и климатических условий города Оренбурга) сопротивления теплопередаче;

7) Были рассчитаны погрешности определения экспериментального сопротивления теплопередаче при натуральных испытаниях (по приложению 3 из [4]). Результаты всех расчетов сведены в таблицу 2.

Табл. 2 – Итоговая таблица расчета

Итоговое посчитанное экспериментальное сопротивление теплопередаче, $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$	Погрешности определения итогового сопротивления теплопередаче:		Теоретическое значение сопротивления теплопередаче, $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$	Нормируемое значение сопротивления теплопередаче по условиям энергосбережения (наружная стена для г. Оренбург), $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$
	Абсолютная, $Вт/м^2$	Относительная, %		
$R_{ЭКСП}$			$R_{ТЕОР}$	$R_{НОРМ}$
2,98	0,2	6,2	3,78	3,4

Как видно из таблицы 2 экспериментальное значение сопротивления теплопередаче составило 2,98 $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$, что на 12,3 % меньше, чем нормируемое сопротивление теплопередаче по условиям энергосбережения и на 21% меньше теоретически рассчитанного значения. Причем погрешность определения экспериментального сопротивления теплопередаче не вышла за допустимые пределы (допустимая относительная погрешность 15%).

Действительные причины данных расхождений в результатах расчетов будут установлены при дальнейших исследованиях при измерении фактических (эксплуатационных) теплотехнических параметров материалов конструкции.

Выше было отмечено, что испытания данной конструкции проводились круглогодично. По результатам испытаний был сформирован видеоролик, на котором можно наглядно проследить колебания температур наружного и внутреннего воздуха, колебания температур в толще и на поверхности конструкции, а также изменения теплового потока в течение всего года. Пример кадра полученного ролика приведен на рисунке 4.

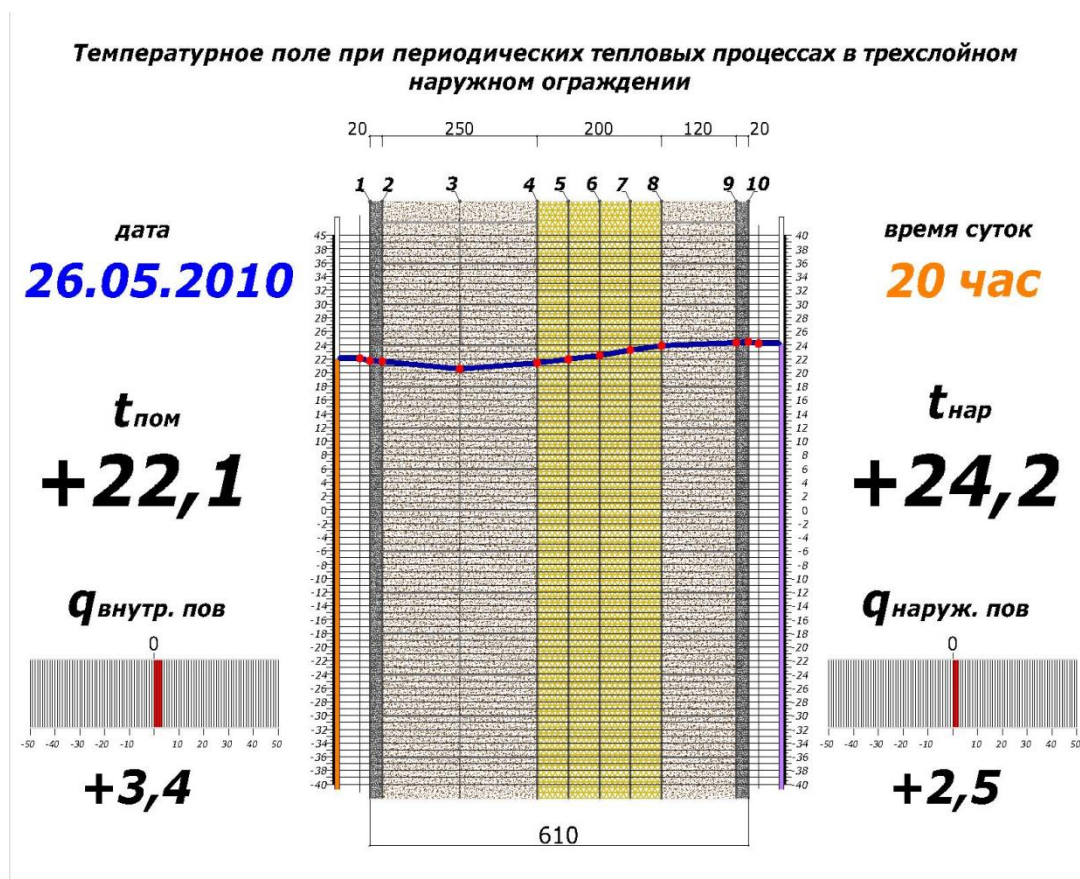


Рис. 4 – Пример кадра видеоролика

На рисунке 4 изображен чертеж испытываемой конструкции с указанием материалов и толщин слоев. Цифрами от 1 до 10 пронумерованы датчики температуры, установленные в толще ограждения и на его поверхности. Красные точки, соединенные синей линией – это значения температур, которые показывают соответствующие датчики. Слева от нас на кадре условно находится помещение, а справа – улица. Буквами t с соответствующими индексами указаны значения температур комнаты и улицы, а буквами q с соответствующими индексами указаны значения тепловых потоков. Значения этих параметров изображены под буквами. Рядом со столбиками температур и тепловых потоков нанесены соответствующие шкалы. За положительное направление теплового потока принято направление из помещения наружу

(соответствующий столбик отражается красным цветом, а если тепловой поток отрицательный – то столбик становится синим).

Список литературы

- 1. Богословский В.Н. Строительная теплофизика: учебник/ В.Н. Богословский.- СПб.: АВОК СЕВЕРО-ЗАПАД, 2006.-400с.*
- 2. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий/ Госстрой России. –М.:ГУП ЦПП, 2004.*
- 3. СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий/ Госстрой России. М.:ГУП ЦПП, 2004.*
- 4. ГОСТ 26254-84. Здания и сооружения. Методы определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.-Введ. 1985-01-01, М.:Госстрой СССР, Изд-во. стандартов,1984.-26 с.*
- 5. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология/ Госстрой России. –М.:ГУП ЦПП, 2004.*

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОРЕНБУРЖЬЯ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Мубаракшина М. М.
ФГБОУВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург

Общая направленность государственной региональной политики пространственного развития территории формирует (в отличие от традиционного подхода, основанного на анализе отраслевой структуры народного хозяйства) новый взгляд на происходящие структурные трансформации социально-экономических отношений нашего общества.

Градостроительные проблемы развития территории требуют комплексного, системного изучения в условиях современного контекста. Тенденции динамического развития общества, реформирование отношений во всех, без исключения, областях человеческой деятельности формируют новые подходы, связанные с переосмыслением и переоценкой теоретических основ градостроительства и региональной политики. Важным моментом в развитии градостроительства становится синтезирование государственных, общественных и частных интересов.

Возрастает значимость особой дисциплины градоведения-«экономика градостроительства», в сферу интересов которой входит систематизирование всей ресурсной информации региона (области), комплексный анализ ресурсного потенциала территории. Основываясь на данных ресурсного потенциала территории проектировщик, с практически достаточной точностью прогнозирует процессы территориального развития и выстраивает гипотезы устойчивого развития. Вопросы пространственного развития региона находятся в центре внимания административных структур, общественных, научных, и производственных организаций, всех слоёв населения. Теоретические положения и научно-практические выводы анализа ресурсного потенциала территории имеют не только познавательную ценность для населения, но и целеполагающую стимуляцию как для населения, так и для местных административных структур, развивающихся предприятий и комплексов, деятельность которых связана с улучшением качества проживания в регионе. Качество принимаемой градостроительной политики определяет направленность социально-экономического вектора развития территории, связанный, прежде всего, с национальной стратегией устойчивого пространственного развития территории страны. В рамках изучения дисциплины «Территориальное планирование» чрезвычайно важным становится освоение студентами понимания проблемы тщательного грамотного сбора информации для дальнейшего исследовательского процесса. Важной частью информационного процесса в градостроительных исследованиях является их информационная классификация, основывающаяся на реальных ресурсах нашей области. Ресурсы Оренбуржья складываются на сложных, многоуровневых взаимоотношениях (формирующаяся рыночная

инфраструктура, восстановление и расширение некоторых видов производств, развитие научно-технологического потенциала и др.) как внутри самой Оренбургской области так и в связях с другими регионами и со страной в целом. Стало очевидным, что накопительный процесс информации ресурсного потенциала области становится важным материалом в изучении проблемных ситуаций дисциплины «Территориальное планирование». Все содержание дисциплины изучается на «реальных событиях», т.е. на реальном информационном материале. Это даёт возможность студенту сопереживать и в тоже время соучаствовать в жизненно-важных процессах региона (области) и затем предлагать гипотезы по регулированию и совершенствованию в обеспечении устойчивого развития территории. Проведенный сбор и анализ ресурсного потенциала области (в рамках учебного процесса) показал необходимость приоритетного выделения некоторых существующих проблемных факторов развития территории (совокупность социальных, экономических, экологических и иных факторов), что определяет цели обеспечения развития территорий Оренбургской области.

Главной целью территориального планирования Оренбургской области (в свете последних трансформаций в обществе) является обеспечение устойчивого развития территории через формирование правовых инструментов реализации полномочий органов государственной власти, планирование развития её территории, зон планируемого размещения объектов капитального строительства для нужд области, зон с особыми условиями использования.

Территориальное планирование области как система представлений о стратегических целях, задачах и интересах Оренбургской области, является основополагающим документом в формировании государственной идеологии, направленной на обеспечение интересов области. При этом на первое место выходит согласованность и взаимоувязка всех проектных решений как с интересами населения, так и с интересами власти и бизнеса. Поэтому формирование будущего специалиста-градостроителя основывается на новых многогранных направлениях развития нашего общества, и прежде всего на новых экономических условиях, отвечающих запросам потребителя и реализации его потребностей.

Острота проблемы формирования рыночных отношений в стране напрямую связана с реформированием градостроительной деятельности. В связи с этим были обновлены Градостроительный кодекс и Положения о градостроительной деятельности регионов, областей (в Оренбургской области в 2007 г.).

Современная система градостроительного законодательства предлагает использовать в отечественном градостроительстве правовую конструкцию, делящую всю документацию на три крупные группы, каждая из которых соответствует различным задачам и функциям управления градостроительной деятельностью. Это даёт возможность жестко разграничить направления деятельности участников: управленческих сфер, проектных задач и решений их реализации. В поисках моделей реализации проектных задач проектировщик

тесно «сотрудничает» с такими направлениями градостроительной деятельности как:

- организация стратегического планирования и развития территории (урбанистика);

- правовое и юридическое обеспечение градостроительной деятельности (юриспруденция);

- социально-экономическое развитие территориальных систем (экономика);

- природно-экологические проблемы устойчивого развития (экология);

- архитектура, капитальное строительство (архитектура);

- обеспечение движения пешеходов и транспорта (транспорт);

- обеспечение инженерной инфраструктурой (инженерные коммуникации);

- охрана и использование историко-культурного наследия (история);

- администрирование градостроительной деятельности - контроль архитектурно-строительной деятельности, управление реализацией градостроительных программ, землепользование (менеджмент);

- обеспечение территорий зелёными насаждениями (дендрология).

Владение и знание этих сфер градостроительной деятельности позволяет будущим специалистам направить развитие градостроительных систем в управляемое и целенаправленное русло, основанное, прежде всего, на общих принципах, основных требованиях и генеральных направлениях государственной Концепции перехода РФ к модели устойчивого развития.

«Устойчивое развитие»-это модель движения вперед, при котором достигается удовлетворение потребностей нынешнего поколения без лишения возможности будущих поколений» (Материалы Конференции ООН по охране окружающей среды и устойчивому развитию, 1992).

Формирование региональной экономики основано на поиске оптимальных градостроительных решений, выраженных в проекте территориального планирования. Проектом определяется обеспечение безопасности проживания населения на данной территории, повышение качества жизни, а также формирование имиджа Оренбургской области в регионе и в РФ в целом, что даёт формирование базы для создания новой градостроительной политики развития и управления территорий.

В проектных предложениях в решении территориального планирования области студенты опираются на основные положения Стратегии социально-экономического развития Оренбургской области до 2025 года, целевые и областные программы развития. Федеральные и областные программы исследуются на уровне предпроектного анализа в рамках курсового проекта, обсуждаются коллегиально, затем каждая подгруппа подбирает модели к решению проблем. Решение стратегических проблем и оперативных вопросов планирования развития области определяется с учетом особенностей и проблем пространственной организации её территории, взаимному согласованию интересов Оренбургской области в сфере градостроительной деятельности, с соответствующими интересами муниципальных образований. В проекте также

анализируются градостроительные условия возможного размещения объектов капитального строительства и определяются зоны их размещения. В последующей градостроительной документации устанавливаются градостроительные параметры планируемых объектов. Это отразилось на разработке практического реального проекта «Корректировка территориального планирования муниципального образования «Чёрный отрог», выполненный студентами нашей кафедры.

Территориальное планирование Оренбургской области предусматривает решение следующих основных целей:

- Экономическую, связанную с повышением эффективности региональной и муниципальной экономики, при минимализации затрат в производственную и социальную сферы;

- Социальную, заключающуюся в развитии человеческого потенциала, обеспечении конституционных, социальных прав и гарантий с использованием социальных стандартов и норм;

- Формирование среды обитания, то есть улучшение застройки и планировки поселений, рациональная прокладка инженерных и транспортных коммуникаций, охрана и улучшение окружающей среды, инженерная защита поселений и коммуникаций от природно-техногенных процессов;

- Рациональное природопользование - комплексное использование земельных, водных, лесных и минерально-сырьевых ресурсов.

В рамках новой идеологии интересы самого человека становятся приоритетнее интересов города и государства. Это не может не отразиться в решении организации городских территорий на уровне генеральных планов. Пространственные характеристики населенных пунктов и муниципальных образований области предопределены в Схеме территориального планирования на основе следующих принципов и параметров:

- Обеспечение возможности устойчивого развития области в условиях жесткой конкуренции за ресурсы как в масштабе РФ, так и в контексте международного разделения труда;

- Ориентация на внутренние ресурсы, а также на современный, природный, экономический и социальный потенциалы;

- Формирование транспортного каркаса области, связывающего основные урбанизирующие районы в опорный градостроительный организм и обеспечивающего свободный выход в систему международных транспортных коридоров(МТК). Целевая программа «Шёлковый путь», целью которой является создание наземного торгового коридора с государствами Средней Азии, Ирана, Китая и других стран.

- Комплексное решение экологических проблем;

Территориальное планирование области также отражает следующие параметры градостроительной политики развития и управления территорией:

- Оптимизация расселения (создание оптимальной сети местных систем расселения, образующих целостный каркас расселения);

-Развитие транспортной инфраструктуры (формирование скоростного транспортного сообщения, развитие малой и международной авиации, создание транспортно-логистической инфраструктуры Оренбургской области);

-Развитие информационных технологий (внедрение новейших технологий в области телефонной связи – волоконно-оптических линий на территории области);

-Развитие инженерной инфраструктуры;

-Развитие жилищного строительства (реализация национальных проектов в области жилищного вопроса, развитие промышленности строительной индустрии);

-развитие промышленного и агропромышленного комплексов;

-Развитие системы муниципального, социального и бытового обслуживания;

-Развитие системы образования;

-Развитие культурного обслуживания, физической культуры и спорта;

-Развитие рекреационного комплекса области;

-Охрана окружающей среды и природных ресурсов;

Исследовательский уровень ресурсных параметров территорий определяет решения и выбор вариантов планирования, последовательность реализации.

Всесторонний тщательный подбор реального материала как основа для курсового проектирования и исследовательская предпроектная работа несут в себе направленный характер с целью внедрения их результатов в учебную программу градостроительного профиля.

Сбор исходных данных для проектирования (на всех уровнях различных ведомств, министерств, управлений, организаций), то есть реального материала повышает уровень качества студенческого проекта, приближает учебную работу к проекту реальному. Процесс работы приобретает градостроительно-теоретическую направленность, формирует у студента градостроительное мышление.

Список литературы

1. Заславская, Т.И. Социальная трансформация российского общества [Текст]: : деятельностно-структурная концепция /Т.И. Заславская.-М.: Дело, 2002.-568 с.-Библиогр. В подстр. Примеч.-ISBN 5-7749-0277-3

2. Филатова, О.Г. Социология массовой коммуникации [Текст]: учеб. пособие для вузов /О.Г.Филатова.-М.:Гардарика, 2006.-304с.-Глоссарий: с.265-278.-Слов. персонал.: с.278-288.-Библиогр.: с.289-300.-ISBN 5-82297-0273-8

3. Хейзинга,Й Ното Luddens. В тени завтрашнего дня [Текст]: пер. с нидерланд. /Й.Хейзенга.-М.: АСТ, 2004.-539 с.-(*Philosophy*)-ISBN-5-17-023612-3

4. Градостроительный кодекс РФ(2007).

Ассель, Г. Маркетинг: принципы и стратегии : учебник : пер. с англ. / Г. Ассель. — М. : ИНФРА-М, 1999. — 564 с. — ISBN 0-03-076708-3.

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА В РАМКАХ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ В АРХИТЕКТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Мубаракшина М. М.

ФГБОУВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

«...Организованное архитектурное окружение воздействует на эмоции, сознание и поведение человека! Эстетическое воздействие – необходимая часть той функции социализации личности, которую выполняет архитектура»
(А.В.Иконников)

Городские пространства (как среда обитания человека), отражающие все реалии современной жизни представляют собой наложение множества слоев физических и геометрических форм, социальных активностей и разного рода противоречий. Развитие информационных и коммуникативных технологий усложнило взаимоотношения человека и среды на всех уровнях городской жизни, породило новый образ эпохи – образ информационного общества. Рост деятельности усложненного информационного общества перемещается в сторону технологий средств массовой информации, биотехнологий, макро - и микроинженерии, программирования, в сторону осмысления новых отношений человека и среды обитания. Современный город стал одной из самых подвижных и склонных к изменению структур в жизнедеятельном процессе общества. Архитектурное пространство определяет локализацию функциональных процессов, разделяет и изолирует их или связывает в целесообразной последовательности. Сущность архитектурного пространства заключается в его многосторонности, безграничных возможностях его внутренних зависимостей. Пространство имеет множество измерений. Современная архитектура сама по себе расширяет свои границы и сейчас охватывает намного большее по объёму пространство, чем ранее, становясь одной из существенных частей городского контекста. Осмысление многочисленных функциональных взаимоотношений, взаимодействия противоположностей в социальной организации среды позволяют выстроить определенную концепцию, модель нового пространства. Организация новых пространств в городской ткани Оренбурга предопределена возникновением ряда заброшенных территорий бывших промышленных зон, необходимостью пересмотра определенных территорий в исторической части города, потерявших свою привлекательность, либо некоторых кварталов города, не отвечающих социальным требованиям современного общества. Проблемы и решения этих зон (как общественных пространств) требуют конкретных и определенных трансформаций на физическом, эмоциональном, социальном уровнях. Их организация может рассматриваться как отдельные фрагменты

города, создавая новый порядок, новые ритмы в общем пространстве города. В курсовых проектах студентов, в которых рассматриваются проблемы заброшенных городских пространств, прежде всего, меняется роль «места» самого пространства. Трансформация «места» в архитектурном пространстве и развитие коммуникаций, разрушающих его однородность, приводят к тому, что на место классической картины мира культуры приходит динамическая схема жизни, которая порождает новые опыты проживания пространства. Переход на такой уровень проектирования позволяет перейти к поискам новых моделей в курсовых проектах на старших курсах специальности «Дизайн архитектурной среды». Экспериментальной территорией для проектирования было выбрано пространство Гостиного двора в Оренбурге. Итогом этой работы стало появление нового городского пространства, открытого обществу, в котором выявлены важные пункты пространственной и смысловой композиции, наполненное эмоциональной насыщенностью с передачей ощущений, образов, иллюзий. Осмысление многочисленных взаимоотношений рассматриваемой среды позволяет выстроить определенную концепцию, сохраняя при этом «фактуру» территории (исторически сложившуюся масштабность, пропорции, пластику и колористику). Согласно выбранной концепции территория становится городским фокусом, «жизненной силой» города. Городское пространство выступает как многомерное «переживаемое пространство» (А.И.Иконников), как содержание архитектуры своего времени.

Создание такой крупной пространственной композиции с обращением к ней, как к пространству для человеческого общения, открытому для пешеходных прогулок, с рядом познавательных и репрезентативных функций определит новое «привлекательное» место в городе. Центром данной крупной композиции является площадь Искусств (во дворе существующего Гостиного двора), на которую ориентированы Студия визуальных искусств (проектируемая), Кукольный театр (существующий), Хореографическая школа, Артгалерея (проектируемые объекты). Интенсивно используется подземная часть территории, в ней находятся кинозалы, медеотека, тренажерные залы, паркинги. Такой подход в проектировании дает выбор вариантов композиционных идей, которые отрабатываются в процессе освоения материала. В русле изучения существующего положения территории (ее потенциального ресурса) нельзя не учитывать того, что культурные городские процессы – презентации, фестивали, городские праздники предполагаются как в закрытых, так и в «открытых» пространствах. Происходит «вынос» общекультурных действий в городское пространство – музыки, театра, фольклора, изобразительного искусства и включение сознания масс в общую культуру. В русле такого контекста физическая среда начинает взаимодействовать с культурной. Создается пространство, обращенное к внутреннему миру человека, которое устанавливает связь, диалог между чувствами человека и окружающей средой, создается смысл свободы в самом движении, динамики пространства. Решается задача равновесия между архитектурой и обществом.

Осмысление многочисленных функциональных взаимоотношений позволяет выстроить концепцию, выбрать предполагаемую модель пространства. Принимая эту модель как отправную во взаимодействии человека и среды, обладающую определенными притягательными комфортными качествами, как моделирующую последующее поведение горожан, можно предположить, что впоследствии сами горожане могут создавать и интерпретировать новые модели поведения в пространстве, перестраивать функциональное и типологическое значение данного пространства, менять его значение в структуре города. Это можно расценивать как симбиоз общества и структуры пространства.

Изучаемая территория Гостиного двора и прилегающего к нему пространства, рассматриваемые в таком качестве, становятся фокусной зоной в ткани города. Общими качествами фокусной зоны являются смежность с основными маршрутами движения горожан (зона находится на оси главной пешеходной улицы города) и исключительное расположение в возможности «наблюдения городского театра социальных действий».

Современное информационное общество, в силу своих деформаций, изменило свое отношение к окружающей среде. Характер новых отношений объясняется глобальным возрастающим интересом к окружающему пространству, «духу места», богатству местной культуры. Архитектура из сферы интеллектуализма переходит в разряд социальнозначимых компонентов культурных, политических и экономических процессов, становится все более процессуально и динамично развивающейся. Архитектура уже сама по себе не превалируется, а становится как одна из существенных частей общего культурного контекста. В мировой практике возник принципиально новый тип здания, который повлек за собой отказ от многих прежних стереотипов. Такое здание «собирает» вокруг себя в единую композицию огромные городские пространства (например, музей Гугенхайма в Бильбао, арх. Ф.Гери, где автор постановкой здания решил градостроительную композицию, объединив в целое и старый индустриальный город и его окрестности с окружающей ее природой). Эти идеи связаны с утверждением картины мира, где «природа и культура видятся выросшими из единого повествования» (Ч.Дженкс), преодолевающего узость разного рода научных, политических и религиозных интересов. Новая парадигма еще только формируется, в основе ее построения лежат «науки о сложных системах» и компьютерные технологии (киберпространство, гибридное пространство, цифровая гиперповерхность архитектурных форм), а соответствующей ей новой архитектурной этике еще только предстоит появиться на свет. Появилась необходимость переосмысления новой теории композиционной деятельности, ориентированной на понятие «среда», способная выразить виртуальные, «нелинейные» реалии современной жизни. В мировой практике уже известны (в нашей стране пока только в проектах) принципиально новые подходы к организации архитектурного пространства – приемы визуального расширения и преобразования городских пространств с использованием новейших технологий и материалов (медиаоболочка, виртуальная оболочка как новый тип «живого материала, соединяющий в себе

качества экологичности, энергосбережения, эстетического восприятия, защиты от негативных воздействий окружающей среды на человека). Современное общество еще только осваивает и определяет отношения виртуального и реального взаимодействия в пространстве, формируя новое сознание. Архитекторы, в свою очередь, изобретают принципиально новые подходы к организации городского пространства. Виртуальный мир с его реалиями разрушил привычные взгляды на архитектуру, тем самым создав предпосылки для формирования нового стиля, новой парадигмы в архитектуре. Однако уже в рамках учебного процесса на старших курсах имеется готовность приобщения студентов к глобальным изменениям, происходящим в мире – науке, религии и политике, определяющими новую парадигму в организации городских пространств.

Список литературы:

- 1. Ахмедова, Е.А. Эстетика архитектуры и дизайна [Текст]: учеб. пособие для вуза /Е.А. Ахмедова.- Самара: Изд-во Самарского гос. арх.- строит. ун-та, 2007.- 432с.: ил.: - Указ.имен:с.378-384. - ISBN 978-9585-0251-6.*
- 2. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. – М.: «Архитектура – С», 2007.- 392с.*
- 3. Архитектура России [Электронный ресурс] : специализированный портал / — Электрон. журн. — Режим доступа : <http://arhi.ru>. — 10.11.2012.*
- 4. Новости архитектуры и дизайна [Электронный ресурс] : специализированный портал / — Режим доступа : <http://arhi.ru>. — 10.11.2012.*

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ДОРОЖНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Николаев В.М.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург.

Сегодня очевидно, что для повышения эффективности экономики регионов необходимо поддержка конкурентоспособных предприятий – лидеров рынка в различных отраслях; поддержка и усиление инновационной политики; в том числе, предполагающее создание стимулов для инновационной активности.

Среди всего комплекса существующих здесь проблем, представляется целесообразным выделить некоторые из них – проблемы обеспечения эффективного инновационного трансфера, а также проблемы развития человеческого капитала.

Инновационный трансфер в широком смысле – это «процесс перетекания ресурсов в рамках инновационной деятельности, необходимый для создания и распространения экономических, социальных инноваций, способствующий повышению социально-экономической эффективности и формированию системы устойчивого развития общества».

Инновационный сценарий регионального развития сегодня предусматривает, в первую очередь, использование уже имеющихся конкурентных преимуществ в топливно-сырьевой сфере для диверсификации и качественного обновления экономики. Принципиально важным здесь может являться устойчивая положительная динамика в повышении качества человеческого капитала, а также использование в связи с этим и определенного высокотехнологичного потенциала.

Оценки экспертов говорят о том, что увеличение качества человеческого капитала на один процент приводит к ускорению темпов роста душевого ВВП на 1-3% и росту производительности труда на 3-4%. Эффективное использование существующего человеческого капитала нередко служит основой социальной стабильности, определяет уровень развития экономики территорий, в будущем является одним из важнейших факторов их устойчивого развития.

Современное территориальное экономическое развитие нередко носит сложный и противоречивый характер.

Во многом, в настоящее время продолжающийся «активный региональный сырьевой вывоз» без доминирования здесь инновационной составляющей, деструктурирует экономику, препятствует возникновению и росту наиболее оптимальных форм социально-общественных отношений.

Сегодня европейский тезис: «интеллектуальный ресурс – главный фактор экономического развития» имеет, несмотря на свою значимость, для многих регионов достаточно условное значение.

Очевидно, что состояние системы регионального образования, во многом определяющее и степень инновационного развития, зависит от уровня

социально-экономического развития территории, наличия региональных потребностей в инновационном образовании, спроса на специалистов высшей категории, научных работников.

Образование уровня «догоняющей экономики», в отличие от западного «постмодернистского», как правило, не может иметь сравнительные равнозначные, территориальные количественные и качественные параметры и характеристики, в том числе, и по отношению к формирующейся в современных условиях прикладной отечественной науке.

Возможно, что уже сегодня необходима система мониторинга инновационного и модернизационного потенциала предприятий, научно-технических и образовательных структур для составления или корректировки соответствующей социально-экономической модели развития территории, в том числе и для оптимизации имеющихся здесь взаимоотношений между региональной высшей школой и существующей экономикой.

В настоящее время за сравнительно короткий срок, в региональной высшей школе в значительной степени сменился социальный заказ, снизился общий уровень материальных и административных ресурсов, деформировалось мотивационно-ценностное образовательное содержание на фоне резкого роста информационной среды.

Происходящее сегодня перепроизводство специалистов с высшим образованием, в том числе и с помощью использования дополнительных, университетских финансовых инструментов, уменьшающих допустимое качество самого образования, становится опасным фактором «недоформирования человеческого капитала» необходимого уровня в регионах.

С другой стороны, при переходе к рыночным отношениям, именно фундаментальное образование, как предлагает мировой опыт, оказывается наиболее эффективным; легче позволяет осуществить переподготовку при перемене труда.

Современные модели устойчивого социально-экономического развития территорий показывают, что в большинстве случаев, одну из основных ролей здесь может играть региональный комплекс высшего образования. Существующие образовательные ресурсы данной структуры позволяют непосредственно влиять на инновационное, социальное, экономическое развитие региона.

В связи с этим очевидно, что возможное рассмотрение ресурсов региональной высшей школы в качестве реальной части механизма реконструкции действующей модели социально-экономического развития может предполагать принципиально иную, в отличие от современной, программу ее собственной модернизации.

Принято считать, что «Высшая школа – сложный целевой организм, все структуры которого органически переплетены и сориентированы на выполнение основной задачи – подготовки квалифицированного специалиста, адекватного потребностям времени и проблемам той сферы, где он предполагает трудиться.»

При выстраивании административно-патерналистской модели управления образованием, неизбежно возникает риск имитации данной деятельности.

Сегодня, во многих случаях, на региональном уровне, весьма условны критерии подготовки молодых специалистов, предлагаемые производственно-экономическим комплексом территорий и, в частности, его строительным сектором. Это, в свою очередь, обусловлено рядом существующих обстоятельств, связанных во многом с технико-технологическим отставанием регионального строительного производства от общепринятых здесь практик мирового уровня; в определенной степени низким содержанием общего управления действующим производством.

Опыт работы выпускников кафедры «Автомобильных дорог» сегодня показывает, что при наличии только ограниченного объема специальных знаний строительной направленности, успешность дальнейшего профессионального роста, качественного выполнения своих прямых служебных обязанностей, в большинстве случаев - сравнительно невысокая.

Очевидно, что на вербальном уровне критерии подготовки дипломированного специалиста строительной специальности могут предполагать: широкую сферу возможной деятельности, способность действовать в ситуации неопределенности и максимально самостоятельно; способность брать на себя необходимый уровень ответственности. Эти качества возможны только при наличии мощных фундаментальных знаний, полученных студентом в вузе; развитого «нелинейного мышления», которое обеспечивается знанием современных научных основ и постулатов; стремлении к непрерывному самообразованию; наличии творческого, «не репродуктивного» характера обучения. Качественное управление производственным коллективом не может быть достаточно эффективным без присутствия у молодого специалиста определенного культурного и образовательного потенциала.

«Гуманитаризация» технического образования, возможно, должна предполагать, в том числе, междисциплинарность в образовании, обучение решению научно-технических проблем на границе технической и гуманитарной сфер; усиление подготовки будущих инженеров в правовой, языковой, экологической, экономической и эргономической областях; обеспечение возможности получения студентами дополнительной гуманитарной или социально-экономической специальности.

В настоящее время к основным проблемам обеспеченности дорожной строительной отрасли квалифицированными кадрами можно отнести: нехватку профессиональных и высокопрофессиональных специалистов, а также неудовлетворяющий работодателя уровень их квалификации. При этом, в качестве одного из главных факторов, ограничивающих производственную деятельность строительных организаций, можно рассматривать в целом недостаток квалифицированных специалистов.

Современный рынок труда дорожного регионального инновационно-строительного комплекса предполагает обязательное наличие соответствующих компетенций выпускников кафедры «Автомобильные дороги». (Рис.1).

Общекультурные компетенции	Профессиональные компетенции
Способность самостоятельно мыслить, коммуникабельность, широкий кругозор, способность и умение учиться, знание иностранных языков, культурное развитие.	Способность к системному анализу, владение современными информационными технологиями, знание нормативно-правовой базы в строительстве, знание методов и технологий производства работ, умение принимать организационно-управленческие решения.

Рис.1. Компетенции выпускников кафедры АД, востребованные современным рынком труда.

Очевидно, что формирование механизмов повышения эффективности и качества образовательных услуг в системе регионального ВПО является необходимым условием совершенствования деятельности всего дорожного инновационно-строительного комплекса.

Ориентация потребностей рынка труда в дорожной инвестиционно-строительной сфере.	Совершенствование образовательного процесса регионального ВПО в области дорожного строительства	Интеграция системы регионального ВПО и структур дорожного ИСК
1.Изучение потребностей дорожного ИСК. 2.Создание системы мониторинга рынка труда. 3.Оптимизация системы подготовки молодых специалистов для дорожной строительной отрасли.	1.Улучшение материальной базы. 2.Развитие фундаментальных и прикладных научных исследований. 3.Обеспечение нужной квалификации ППС и необходимого уровня его мотивации.	1.Организация производственных практик. 2. Совместная научная, научно-внедренческая деятельность. 3.Привлечение специалистов дорожного ИСК к учебному процессу. 4.Организация финансирования части учебного процесса на безвозмездной основе.

Рис.2. Примерные направления совершенствования взаимодействия рынка образовательных услуг и структур дорожного ИСК.

Отечественная практика в области развития взаимоотношений региональной высшей школы и строительного сектора предполагает сегодня наличие трех направлений взаимодействия данных структур: ориентацию на потребности рынка труда в инвестиционно-строительной сфере, совершенствование образовательного процесса региональной высшей школы в области дорожного

строительства и интеграцию системы регионального высшего профессионального образования и структур дорожного инновационно-строительного комплекса. (Рис 2).

Особое значение при этом могут играть договорные отношения регионального вуза, дорожного ИСК с центральными структурами, непосредственно связанными с научно-исследовательской и инновационной деятельностью федерального и международного уровней.

Формы сотрудничества научной структуры с региональным вузом	Формы сотрудничества научной структуры с дорожным ИСК
<p>1. Планирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p> <p>2. Взаимодействие в области проведения фундаментальных, поисковых и прикладных НИОКР;</p> <p>3. Развитие новых наукоёмких технологий, создание конкурентоспособной, инновационной продукции;</p> <p>4. Создание и реализация различных образовательных программ, развитие творческих способностей и профессионального самоопределения молодежи, профессионального становления молодых специалистов;</p> <p>5. Проведение совместных семинаров, научных конференций, рабочих встреч и выставок;</p> <p>6. Совместное использование научного оборудования;</p> <p>7. Обмен научной и технической информацией;</p> <p>8. Совместное проведение исследований посредством</p>	<p>1. Планирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и развитие инновационной деятельности с учетом региональных особенностей дорожной сети.</p> <p>2. Совершенствование системы технического регулирования для условий области;</p> <p>3. Внедрение прогрессивных технологий, новых материалов и проектных решений;</p> <p>4. Взаимодействие в области проведения фундаментальных, поисковых и прикладных НИОКР;</p> <p>5. Развитие новых наукоёмких технологий, создание конкурентоспособной, инновационной продукции;</p> <p>4. Организация стажировок и повышение квалификации соответствующих специалистов;</p> <p>5. Проведение совместных семинаров, научных конференций, рабочих встреч и выставок;</p> <p>6. Обмен научной и технической информацией;</p> <p>8. Совместное проведение исследований посредством прямых контрактов;</p> <p>9. Проведение маркетинговых мероприятий, включая выпуск совместных научно-технических и</p>

<p>прямых контрактов;</p> <p>9.Проведение маркетинговых мероприятий, включая выпуск совместных научно-технических и рекламных материалов. Публикация результатов совместных научных и опытно-конструкторских работ;</p> <p>10.Развитие различных форм целевой подготовки специалистов, в том числе через аспирантуру;</p> <p>11.Участие преподавателей, научных сотрудников и студентов в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <p>12.Совершенствование структуры и содержания подготовки специалистов (бакалавров, магистров, аспирантов), повышение её качества.</p> <p>13.Развитие учебно-лабораторной базы, оснащение учебно-научных лабораторий современными приборами и оборудованием;</p> <p>14.Создание и реализация программ профессионального совершенствования и развития научно-технического творчества студентов, молодых ученых и специалистов;</p> <p>15. Взаимодействие в сфере информационных технологий, рационального природопользования.</p>	<p>рекламных материалов. Публикация результатов совместных научных и опытно-конструкторских работ;</p> <p>10.Объединение кадровых, материальных, финансовых и иных ресурсов для решения различных проблем, представляющих взаимный интерес</p> <p>11.Совершенствование системы управления эксплуатационным состоянием и планированием ремонтных работ на дорожной сети области;</p> <p>12.Содействие внедрению инновационных технологий, техники и материалов;</p> <p>13.Развитие применения дорожно-строительных и композиционных материалов;</p> <p>14.Взаимодействие в сфере информационных технологий, рационального природопользования.</p>
--	--

Рис.3. Перечень возможных форм сотрудничества регионального вуза, дорожного ИСК и научной структуры федерального и международного уровней.

Опыт такого рода взаимоотношений предполагает, что особое значение здесь, наряду с имеющимся ресурсом научной структуры, имеет объем реально выполняемого сотрудничества на долгосрочной основе. Основной причиной несвоевременного или неполного выполнения договорных

взаимоотношений как правило, является низкая квалификация преподавательского состава и специалистов учебной структуры; в том числе, связанная с отсутствием опыта проведения научно-исследовательских работ необходимого уровня.

Как элемент совершенствования взаимодействия ВПО и структур регионального ИСК сегодня во многих случаях уже необходимо использование новых технологий в управлении образованием для дорожного строительства. В основе данных технологий могут быть дополнительные образовательные инструментари: строительно-образовательный опционный контракт, дающий возможность строить процесс обучения студентов в соответствии с требованиями рынка труда; механизмы создания благоприятных условий для привлечения в систему управления дополнительных внебюджетных ресурсов, элементы повышения эффективности использования уже имеющихся средств; принципиально четкое, неформализованное определение центров ответственности; внедрение менеджмента ресурсов и менеджмента персонала.

Список литературы

- 1. Тихомирова Н.В. Управление современным распределенным университетом: концепция, инструменты, методы / Н. В. Тихомирова// Высшее образование в России. - 2010. - №4.- С.8-16.*
- 2. Чупрунов Е.В. Инновационный университет и новая школа: направления взаимодействия / Е. В. Чупрунов, А. О. Грудзинский, В. А. Малинин// Высшее образование в России. - 2010. - №4.- С.3-7.*
- 3. Шехтер М.М. Международная интеграция высшего образования в контексте задач модернизации России / М. М. Шехтер, С. И. Этельсон, Л. П. Зайцева // Совет ректоров. - 2010. - №3.- С.4-10.*
- 4. Митякова, О.И. Мониторинг инновационного развития промышленного предприятия [Текст]: труды НГТУ / С.Н. Митяков, О.И. Митякова, Т.А. Федосеева // «Перспективы развития: история, PR, менеджмент, образование в высшей школе, социология, экономика, философия», Н.Новгород, 2005, т.52. С. 38-45. (0,5/0,18 печ. л.).*
- 5. Приходько А.Н. Актуальность образовательного фактора в управлении строительным производством// Экономика образования–Кострома,– 2011. – № 1. –С. 172–175 (0,2 п.л.).*

ПОСТРОЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ СХЕМ НЕСУЩИХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КАРКАСОМ

Никулина О.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Процесс построения расчетной схемы несущей системы зданий с металлическим каркасом на стадии проектирования объекта связан с большим количеством различных предположений и идеализаций, основанных на индивидуальном представлении проектировщика о характере и величинах предполагаемых нагрузок и о статической реализации конструктивных решений узлов сопряжений элементов каркаса. Часто реализация этих представлений очень далека от фактической схемы работы конструкций в составе каркаса здания.

Одними из наиболее распространенных металлических конструкций, применяемых в конструктивном решении каркасных зданий, являются плоские фермы. Классический подход построения расчетной схемы плоской фермы реализуется по шарнирно-стержневой схеме с нагрузкой, приложенной в узлах. При этом, жесткости элементов принимаются постоянными по длине на участках между узлами. Фактическое конструктивное решение узлов металлических ферм может иметь различную статическую реализацию. Например, фермы из спаренных уголков, рассчитываемые как плоские стержневые конструкции, имеют в узлах жесткие конструктивные вставки – фасонки, размеры которых могут составлять $1/10 \dots 1/8$ геометрической длины элементов решетки или панелей поясов. В пределах указанных участков жесткость элементов ферм существенно увеличивается: жесткость стержней при растяжении-сжатии увеличивается до 2-х раз, жесткость при изгибе – до 4,5 раз. Анализ результатов статического расчета стропильной фермы пролетом 24м с трапециевидным очертанием поясов и уклоном верхних поясов 0.08 показал, что учет этого обстоятельства при построении расчетной схемы фермы позволяет уменьшить деформативность конструкции до 25%.

При построении расчетных схем ферм существующих каркасов для оценки их технического состояния, немаловажным обстоятельством является наличие расцентровки узлов из-за неточностей изготовления, а также внецентренное приложение нагрузки. Какой в этом случае должна быть расчетная схема фермы, и какие допущения при ее построении следует принять. Как отмечено в работе [1], уточнение расчета элементов такой фермы путем добавления к напряжениям от растяжения (сжатия) напряжений от изгиба, вычисленных как для рамной системы, не имеет смысла, если расчет выполняется в рамках линейной теории (по недеформированной схеме). Для подтверждения этой гипотезы в работе [1] приведены результаты расчетов, выполненных для стропильной фермы пролетом 24м, изготовленной по типовому проекту ПК-01-125. Значения изгибающих моментов, вычисленных без учета влияния продольных сил, то есть по обычной схеме вычислений, используемой для стержневых систем рамного типа, оказались до 1, 715 раз

меньше изгибающих моментов, вычисленных по правилам расчета при продольно-поперечном изгибе, когда элементы матрицы жесткости являются

функциями параметра $v = \sqrt{\frac{N \cdot l^2}{E \cdot J}}$.

Также, расчетные схемы ферм существующих зданий могут отличаться при расчете на разные виды воздействий. Так, например, для стропильных ферм здания с подвесными технологическими площадками в виде галерей для перемещения грузов, а также для ферм с подвесными кранами при условии устройства вертикальных связей вдоль крановых путей, возможно построение двух видов расчетных схем: плоская шарнирно-стержневая конструкция на двух несмещаемых опорах при расчете на постоянную и снеговую нагрузки и плоская шарнирно-стержневая конструкция на четырех опорах (двух крайних несмещаемых и двух промежуточных упруго-податливых) при расчете на нагрузку от оборудования. При этом величину деформативности упруго-податливых опор следует определять из расчета пространственного каркаса здания на действие подвижных нагрузок. Такой избирательный подход к построению расчетной схемы фермы был реализован при расчете обследуемых стропильных конструкций объединенного склада сырьевых материалов цементного завода в г. Новотроицке Оренбургской области. Выполненные расчеты показали, что учет эффекта пространственной работы конструкций в составе покрытия позволяет повысить запас несущей способности стропильных ферм до 15%.

Определенный интерес представляет и построение расчетных схем балочных конструкций, при всей кажущейся простоте рассматриваемого вопроса. Проанализируем схему работы вспомогательной балки или балки настила в составе балочной площадки нормального или усложненного варианта компоновки. Опорами для этих балок являются другие балки (главные), которые также деформируются под нагрузкой и вызывают поворот опорных сечений примыкающих балок. Для подбора сечения балок настила и вспомогательных балок за расчетную схему обычно принимается однопролетная стержневая конструкция. В результате статического расчета при такой схеме мы получаем только изгибающие моменты и поперечные силы в плоскости действия полезной нагрузки. Если построить схему пространственной балочной конструкции, состоящей из перекрестных стержней, и выполнить статический расчет в одном из программных комплексов (например, «Лира 9.4») даже в линейной постановке, то в результате можно выявить наличие крутящих моментов в балках настила и вспомогательных балках. Учет изменяемости положения опорных сечений балок в процессе их нагружения (расчет по деформируемой схеме) позволит уточнить численное значение крутящих моментов для окончательной оценки несущей способности.

Формирование статических схем узлов сопряжения решетчатых ригелей поперечных рам одноэтажных зданий со стойками также связано с определенными особенностями. Прежде всего, следует учитывать

конструктивный эксцентриситет приложения опорной реакции стропильной конструкции. Для учета имеющейся расцентровки, между опорным узлом стропильной конструкции и верхним узлом стойки рамы необходимо ввести жесткую вставку, длина которой принимается равной величине эксцентриситета. При шарнирном варианте конструктивного решения узла сопряжения решетчатого ригеля поперечной рамы со стойкой и восходящем опорном раскосе в ферме, нижний опорный узел в расчетной схеме следует оформить по полному шарнирному варианту, а в верхнем опорном узле, для обеспечения беспрепятственного поворота опорного сечения, необходимо ограничить перемещение только по вертикали. При этом для более корректного представления статической схемы работы узла, участок верхнего пояса фермы, примыкающий непосредственно к шарниру, следует заменить на гибкий элемент.

Особое внимание при построении расчетных схем несущих рам металлических каркасов зданий необходимо уделять конструктивному оформлению баз колонн и их статическим аналогам. В практике проектирования существуют разнообразные конструктивные решения баз как решетчатых, так и сплошностенчатых колонн. Абсолютно жесткой считается такая конструкция базы, при которой анкерные болты в количестве не менее четырех на всю базу закрепляются на анкерных плитках, уложенных на верхние кромки траверс. Такое конструктивное решение полностью исключает поворот опорного сечения колонны из-за высокой погонной изгибной жесткости базы. При шарнирном сопряжении колонны с фундаментом, анкерные болты (как правило, два) закрепляются непосредственно на опорной плите базы через анкерные шайбы. Совершенно неоднозначной является конструкция базы колонны с закреплением четырех анкерных болтов на опорной плите толщиной не менее 30мм для колонн высотой не более 10,8м, а для более высоких колонн (до 18м) – не менее 60мм. Такую конструкцию базы при отсутствии больших горизонтальных нагрузок (например, крановых) в ряде типовых серий допускается считать жесткой. Учитывая, что большинство проектировщиков руководствуется принципом, который гласит, что «все, что не запрещено – разрешено», в современных проектах стали появляться конструктивные решения баз с закреплением анкерных болтов на опорной плите при самых разнообразных толщинах плит и системах дополнительных ребер, заявляемые в расчетных схемах несущих рам, как жесткие. Для оценки фактической жесткости конструктивного решения базы колонны и определения реального угла поворота опорного сечения колонны при действии расчетных нагрузок, необходимо вначале рассмотреть пространственную модель базы колонны из объемных конечных элементов, и только после этого строить расчетную схему несущей рамы каркаса.

Список литературы

1. Перельмутер А.В. Расчетные модели сооружений и возможность их анализа / Перельмутер А.В., Сливкер В.И. – М. : ДМК Пресс, 2007. – 600с. — ISBN 5-94074-352-8.

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ СТРОИТЕЛЕЙ И АРХИТЕКТОРОВ

Павлов С.И., Горельская Л.В., Семагина Ю.В.

Оренбургский Государственный Университет, г. Оренбург

А у наших у ворот — Все совсем наоборот
Фольклор (folklore — «народная мудрость»)

В настоящее время, впрочем, как и в любое другое, задача повышения качества планировочных, архитектурных и строительных решений, снижения стоимости зданий и сооружений, сокращения удельных капитальных вложений на единицу вводимой в действие мощности, остается весьма актуальной. При всей ее сложности, на первый взгляд, решение вполне очевидно – это достижения высокого качества всех проектных разработок.

В этой связи, сегодня, решение основных задач проектирования становится невозможным без привлечения систем автоматизированного проектирования (САПР), систем управления базами данных (СУБД) и систем управления данными о проекте (PDM). Следует отметить, что функциональность этих систем стремительно расширяется. Реализация современных требований к сокращению сроков и стоимости проектирования, повторного использования накопленной информации, обеспечения информационной поддержки проекта на всем протяжении всего его жизненного цикла практически невозможна без применения специальных методологий проектирования. Методологий, учитывающих требования представления проекта на разных этапах жизненного цикла и соблюдения целостности данных (например, в части сохранения причинно-следственных связей).

Использование САПР, СУБД и других составляющих процесса проектной деятельности невозможно без наличия: материального обеспечения (вычислительная техника), базового и специализированного программного обеспечения (ПО) и, не в последнюю очередь, методологического обеспечения.

Если вопрос со средствами вычислительной техники решается относительно просто. Вычислительный комплекс «бюджетного класса» по стоимости сопоставим со стоимостью смартфона «средней руки». Решение же вопроса приобретения специализированного ПО, сегодня значительно сложнее (например, стоимость бюджетного ПК около 15 000 рублей, а стоимость программы (для выполнения чертежей), на одну вычислительную машину, AutoCAD 2013 – 170 000 руб.). Стоимость узкоспециализированного ПО еще выше. Новые версии программ, в том числе и программ для автоматизированного проектирования появляются не реже, чем один раз в год, а то и чаще.

«Современное прикладное ПО», используемое студентом на младших курсах, к моменту выхода на дипломное проектирование безнадежно устаревает. Покупка такого ПО для подготовки инженерных кадров становится непосильной ношей для ВУЗа.

Финансовые трудности с приобретением коммерческого программного обеспечения привели к необходимости поиска альтернативных решений в обеспечении учебного процесса с использованием современных программных комплексов. Одним из таких решений явилось использование в учебном процессе некоммерческого ПО.

Переход на LibreOffice (некоммерческое ответвление от пакета OpenOffice.org) и [R]SofEditor полностью снимает проблему, связанную с работой с офисными документами, как текстовыми, так и табличными.

Использование бесплатного антивирусного обеспечения (USB Disk Security и др.) позволяет решать проблему защиты компьютеров от заражений «вирусами», что весьма важно для напряженной работы компьютерных классов.

Установка программ для оптимизации и очистки системы, а также инструментов обеспечения безопасности пользователя (CCleaner, Advanced SystemCare и др.) стабилизирует работу оборудования.

Для первоначального обучения студентов работе с САПР весьма удобна программа DraftSight (двумерный редактор SolidWorks), позволяющая с легкостью создавать профессиональные чертежи САПР. Разработчик DraftSight – компания Dassault Systemes/SolidWorks Corp. – предоставляет бесплатные лицензии на право пользования системой всем желающим без исключения.

Русифицированный интерфейс этой программы практически полностью совпадает с интерфейсом AutoCad. DraftSight обеспечивает совместимость и возможности обмена со многими графическими и проектными программами по всему миру, т.к. использует в качестве первичного формата файла чертежа формат DWG, а также поддерживает версии файлов DWG и DXF, выпущенных до 2010 года. А самое важное то, что она не требовательна к ресурсам вычислительной машины и может быть установлена даже на маломощных ноутбуках (требует 170 МБ свободного места на жестком диске вместо 570 МБ для AutoCad 2008).

Созданные в этой программе чертежи (целиком или отдельные виды) могут напрямую передаваться в другие САПР, что позволяет минимизировать время на внесение изменений. DraftSight позволяет также работать как с 3D-моделями в формате dwg/dxf, так и выполнять ряд конструкторско-технологических задач, не требующих применения 3D-моделирования: создавать, редактировать, просматривать, печатать файлы и т.д.

При этом корректно зачитываются шрифты, технические требования, размеры и т.п. При открытии *.dwg файлов сохраняются такие параметры, как цвет и толщина геометрических объектов, программа корректно переносит необходимые слои.

Для выполнения несложных чертежных работ на младших курсах (задачи по Начертательной геометрии, схемы, иллюстрации и т.п.) может быть использована некоммерческая версия программы A9CAD. Она имеет интерфейс практически полностью совпадающий с интерфейсом AutoCad и поддерживает промышленный стандарт DWG/DXF. A9CAD позволяет формировать основные элементы изображений такие, как: линия,

прямоугольник, круг, ломаная линия, текст. Имеется возможность реализации основных операций редактирования чертежа: перемещения, масштабирования, вращения, подрезания, зеркального отражения, изменение цвета объекта, выравнивания ширины чертежа и т.д.

Практические занятия по отработке практически навыков формирования конструкторской документации проводятся в системе nanoCAD СПДС. Программа nanoCAD СПДС предназначена для оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами СПДС. Обеспечивает высокую скорость работы и автоматизацию операций оформления благодаря применению технологии интеллектуального чертежа. Содержит функционал nanoCAD для работ по созданию двумерных чертежей. Выходная документация сохраняется в формате DWG. Документы nanoCAD полностью совместимы с документами AutoCad, а интерфейс очень мало отличается.

Особенности NanoCAD: строгое соответствие стандартам СПДС; полная поддержка ДВГ; полноценная работа по созданию двумерных чертежей; все необходимое для оформления чертежей по стандартам СПДС; утилиты оформления; полная параметризация и высокий интеллект элементов оформления; масштабирование объектов СПДС; автоматизация работы с табличными формами и связь данных чертежа с ними; база данных параметрических объектов; использование программы в составе средств комплексной автоматизации.

Преимущество использования nanoCAD СПДС еще и в том, что все элементы оформления и настройки программы строго соответствуют стандартам СПДС, представленным в следующих нормативных документах:

ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ГОСТ 21.501-93 «СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей»;

ГОСТ 2.301÷2.307;

ГОСТ 2.316-2008 «ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц»;

ГОСТ 2.312-72 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений»;

ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений»

ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»;

ГОСТ 2.104-2006 «ЕСКД. Основные надписи»;

ГОСТ 2.106-96 «ЕСКД. Текстовые документы».

Все рассмотренные выше САПР имеют интерфейс практически повторяющий интерфейс AutoCad, и полностью с ним совместимые.

Несколько отстраненно, в этом ряду, стоит некоммерческая система КОМПАС-3D группы компаний АСКОН. Кафедра НГ, И и КГ ОГУ использует

свободно распространяемую программу Компас-3D LT, в основном, для создания 3D моделей и плоских чертежей на их основе.

КОМПАС-3D — система трёхмерного моделирования, удачно сочетающая простоту освоения и легкость работы с мощными функциональными возможностями твердотельного и поверхностного моделирования.

Основные ее компонентами являются: система трёхмерного моделирования, универсальная система автоматизированного проектирования КОМПАС-График, модуль проектирования спецификаций и текстовый редактор. Все они легки в освоении, имеют русскоязычные интерфейс и справочную систему.

По умолчанию КОМПАС-3D поддерживает экспорт / импорт наиболее популярных форматов моделей, за счёт чего обеспечивается интеграция с различными CAD / CAM / CAE пакетами.

Базовая функциональность продукта легко расширяется за счёт различных приложений, дополняющих функционал КОМПАС-3D эффективным инструментарием для решения специализированных инженерных задач. Примером может служить КОМПАС-СПДС V11, предназначенный для эффективного применения в строительном проектировании.

Он использует форматы файлов КОМПАС-3D: CDW, FRW, KDW. При этом отлично читает и записывает форматы DXF/DWG (АСКОН является членом Open Design Alliance). Применение КОМПАС-СПДС V11 позволяет выполнять комплекс задач по быстрому выпуску проектной и рабочей документации, созданию фрагментов (узлов строительных конструкций), а также созданию расчетно-пояснительных записок, технических требований и прочих инженерных текстовых документов. Инструменты системы четко ориентированы на нормативы, регламентирующие оформление строительных чертежей.

Эффективность работы преподавателя во многом обеспечивается использованием программ «просмотрщиков» графической информации, как растровой, так и векторной (XnView, Компас-3D Viewer, DWG Viewer и др.). Эти программы быстро загружаются, не требуют большого объема «жесткого диска» и позволяют быстро просмотреть большие объемы графической информации.

В преподавании курса графических дисциплин используется и ряд других бесплатных программ (FreeCAD, SolidEdge, JustCAD, Inkscape, SketchUp и др.), аналогов широко используемых коммерческих программ.

Перефразируя известную фразу из стихотворения С. Михалкова можно сказать «... САПРы разные нужны. САПРы всякие важны...»

Использование некоммерческого программного обеспечения позволяет кафедре без значительных материальных затрат оставаться на острие использования современного прикладного ПО.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КАДАСТРЕ

Петрищев В.П., Бирюков М.А., Щербаков Д.Н.
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Развитие вычислительной техники и геоинформатики, оснащение государственных органов более новыми и мощными компьютерами, различными устройствами, средствами цифровой картографии и появление систем автоматизированного ведения Государственного кадастра недвижимости существенно изменили содержание и технологию кадастровых работ.

Для решения минусов нужно решить вопрос с финансирование или удешевление приобретения программного комплекса, создать нормативные акты, которые позволят получить скидки на приобретение данного комплекса и обеспечить должное образование в пользовании и работы в программном комплексе «Credo»

Для решения большинства задач в области кадастра объектов недвижимости создание единого информационного пространства, которое включает в себя данные по обработке полевых измерений, графические компоненты для ведения дежурных карт, создание электронной базы объектам недвижимости. Именно для таких целей применяют различные программные обеспечения, к которым относят комплекс программ Credo, ГИС MapInfo, ГИСинГео, ArcGIS, ГИС Карта 2011. Эти программы позволяют автоматизировать процесс сбора и обработки информации, повысить скорость обработки исходных данных любой сложности и упростить задачу контроля. Это все несомненные плюсы применения этого программного комплекса. Но есть и минусы:

- Высокие цены для покупки ПО;
- Низкая квалификация персонала работающие в данном ПО;
- Сроки обучения персонала;
- Специфика каждой из программ и их унифицированность;
- Отсутствие регламентов по скорости выполнения различных видов работ для каждого из ПО.

Последний пункт особенно важен, так как от сроков выполнения работ напрямую будет зависеть цена их выполнения

Что бы решить перечисленные проблемы нужно:

- увеличить финансирование затрат для данной отрасли;
- повысить качество обучения для каждого ПО в отдельности, так как каждое из ПО имеет свои особенности, специализацию и нюансы;
- Создание временных нормативов для выполнения работ в ПО.

Проведенный анализ современных ГИС-систем показал, что используемые в России и за рубежом системы можно разделить на три группы:

- наиболее распространенные геоинформационные системы, образующие основную массу существующих в мире программных средств (ArcInfo, Intergraph, MapInfo, SPANS GIS и др.);

- системы, использующие последние достижения информационных и компьютерных технологий (SmallWorld, SICAD Open и др.);

- отечественные ГИС, которые по большинству параметров отстают не только от ведущих западных систем, но и далеко не все могут быть охарактеризованы как законченные программные продукты. Исключение составляют системы «Панорама», «Фотомод» и GeoDraw/ГеоГраф, которые уже получили широкое распространение не только в России, но и за рубежом.

Конечным продуктом при ведении государственного кадастра должны быть банки кадастровой информации. Пользователями информации, хранящейся в таких банках данных, могут быть органы управления территориями, администрации городов, областей, краев, республик в составе Российской Федерации и Федеральные органы управления. Уровень и объемы имеющейся информации о жизни настолько велики, что уже невозможны ее обработка, анализ и понимание без современных аппаратно-программных средств. Возможность на практике внедрять эффективные экономические механизмы в сфере управления недвижимостью ограничена отсутствием систематизированных и достоверных сведений о земельных участках и иных объектах недвижимости, современных автоматизированных систем и информационных технологий их учета и оценки. Решение этих проблем даст возможность реализовать конституционные нормы и гарантии права собственности на землю и иную недвижимость, активизировать вовлечение земли и иной недвижимости в гражданский оборот, создать основу для сохранения природных свойств и качеств земель в процессе их использования, сформировать базу экономически обоснованного налогообложения в части недвижимого имущества, а также совершенствовать систему управления недвижимостью, находящейся в государственной собственности.

Поэтому становится крайне необходимо создание автоматизированной системы для кадастра на основе современных компьютерных технологий и телекоммуникаций как единого комплекса для получения полной информации.

Автоматизированные информационные системы разработаны в рамках федеральной целевой программы «Создание автоматизированной системы ведения Государственного земельного кадастра Российской Федерации». АИС позволяет выполнить формирование и учет объектов учета – земельных участков, а также сведений о территориальных зонах. Кроме общей информации об объекте учета учитывают его правовой статус, экономические характеристики, прочно связанные с земельными участниками объекты недвижимости, а также другие специальные сведения. Этот комплекс обеспечивает хранение истории объекта учета и его правовой статус.

В настоящее время в кадастровых палатах РФ происходит переход с программного комплекса ЕГРЗ к автоматизированной информационной системе кадастра объектов недвижимости. Моя работа должна выявить, чем вызван этот переход. Для этого необходимо сравнить принцип работы и

пользовательский интерфейс автоматизированных систем, выявить их преимущества и недостатки, провести анализ.

На отечественном рынке в большей степени доминируют зарубежные программные средства ГИС, фактически не учитывающие российскую специфику цифровых пространственных данных.

Российские ГИС-продукты, конкурентоспособные с зарубежными ГИС, создаются как путем концептуального копирования иностранных систем, так и отчасти собственного развития, коренным образом отличающегося от зарубежного.

Наиболее распространенные на российском рынке зарубежные ГИС имеют большое число недоделок и ошибок (хотя и обладают широким набором пользовательских функций), а также трудоемки в изучении. Кроме того, наиболее развитые и совершенные системы дороги (на порядок дороже традиционных). Так, растровые зарубежные ГИС, имеющие сегодня хождение в России, достаточно развиты (уровень «бесшовной» интеграции), многофункциональны, но слишком дороги с точки зрения российского пользователя.

Растровые отечественные ГИС набирают высокий темп развития и уже выходят на российский и зарубежный рынок как продукты мирового уровня при гораздо меньшей стоимости.

Рассматриваемые системы могут быть увязаны в рамках структуры интегрированной ГИС, но существуют проблемы передачи геоданных, единства технологии и интерфейса и т. д.

Часть российских ГИС создана не по модульному принципу, и, следовательно, их настройка на конкретные нужды пользователя маловероятна либо потребует значительных временных и финансовых затрат.

Список использованной литературы

- 1. Автоматизированная информационная система ведения единого государственного реестра земель, Версия 1.11.002: руководство пользователя. - Санкт-Петербург: ЗАО «ИПО «Балтрос», 2007 – 168 с.*
- 2. Шайтура, А.С. Использование геоинформационных систем в задачах земельного кадастра/ А.С.Шайтура// Московский оценщик апрель 2006 - №1(39). – С.2.*

ПОСТАНОВКА НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ЗАНЯТЫХ ЛИНЕЙНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ТРАНСПОРТА (ГОСРЕГИСТРАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ)

**Петрищев В.П., Гришнин В.В., Сай Т.В.
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург**

Автомобильная дорога - уникальный объект, который на первый взгляд создает иллюзию заасфальтированного земельного участка, не представляющего собой отдельного объекта, а с другой стороны, юридически является целостным имущественным комплексом, то есть сложным комплексным объектом недвижимости.

Под полосой отвода автомобильной дороги понимается совокупность земельных участков, предоставленных в установленном порядке для размещения конструктивных элементов и инженерных сооружений такой автомобильной дороги, а также зданий, строений, сооружений, защитных и декоративных лесонасаждений и устройств, других объектов, имеющих специальное назначение по обслуживанию указанной дороги и являющихся ее неотъемлемой технологической частью (ограждения, сходы, водосливы, кюветы, мосты, рвы). Отвод автомобильной дороги зависит от ее категории, количества полос движения, высоты насыпей или глубины выемок, наличия или отсутствия боковых резервов, принятых в проекте заложений откосов насыпей и выемок. (В настоящее время действует постановление Правительства от 2 сентября 2009 г. N 717 "О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса". Настоящее постановление вступило в силу с 1 января 2010 г)

Вопросы ведения кадастра недвижимости на землях, занятых линейными объектами, в частности автомобильного транспорта, на сегодняшний день исследованы недостаточно. В связи с масштабными земельными преобразованиями, автоматизированным информационным обеспечением государственного земельного кадастра, начальным этапом реализации автоматизированной информационной системы «Государственный кадастр недвижимости», совершенствованием технологических процедур по формированию объектов землеустройства, необходима четкая система кадастровых действий, позволяющая оперативно проводить работы по регистрации объектов недвижимости, проведению кадастровой оценки земельных участков, занятых линейными объектами.

Существуют два различных подхода к определению того, является ли автомобильная дорога объектом недвижимого имущества.

Первый подход состоит в том, что автомобильная дорога обладает признаками недвижимого имущества, (предусмотренными в ст. 130 ГК РФ). Поскольку автомобильные дороги неразрывно связаны с землей и их перемещение без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в соответствии со статьей 1 Федерального закона № 122-ФЗ «О государственной

регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» они попадают под категорию объектов недвижимости и подлежат государственной регистрации.

Второй подход к определению того, является ли автомобильная дорога недвижимым имуществом, заключается в следующем. Асфальтовое покрытие может являться функциональным элементом земельного участка, на котором оно расположено. В отличие от зданий, строений и сооружений, твердое покрытие не имеет конструктивных элементов, которые могут быть разрушены при перемещении объекта. Материалы, из которых изготовлено покрытие (асфальт, щебень), при их переносе не теряют качеств, необходимых для его дальнейшего использования. Покрытие земельного участка (асфальтовое, бетонное и пр.) будет выступать в качестве характеристики последнего, но не самостоятельным объектом права собственности. То есть движимое имущество.

Из представленных двух подходов, на наш взгляд, наиболее правильным представляется первый. Второй же не учитывает, что автомобильная дорога является производственно-технологическим комплексом.

В данной отрасли также существует ряд проблем. Одна из них состоит в том, что: чаще всего свидетельство о государственной регистрации права выдано на весь район или сельсовет (в рамках единого землепользования), и невозможно определить все объекты недвижимости и их количество. Формировать межевой план как уточнение местоположения границы и площади земельного участка не представляется возможным. Такой земельный участок может проходить по нескольким кварталам, для определения местоположения земельного участка необходимо его перенести в нулевой квартал, что растягивает время подготовки документов от 2 недель до нескольких месяцев.

Другой проблемой является наложение соседних землепользований на полосу отвода дороги. Наложения на земельные участки происходят из-за того, что при выполнении съемки соседних земельных участков не все геодезисты знают нормы отвода земель для автомобильных дорог (Постановление Правительства РФ от 2 сентября 2009 г. N 717 "О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса"). Исправление этой кадастровой ошибки может также затянуться не на один месяц.

Также выявляется проблема при рассмотрении земельного участка, занятого мостами. В соответствии с пунктом 3 статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 18.07.2011) " Об автомобильных дорогах и о дорожной в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации " автодорожный мост является искусственным дорожным сооружением в составе линейного объекта капитального строительства (автомобильной дороги) и не может рассматриваться как отдельно стоящий объект. Получается, что с одной стороны, это часть земельного участка, занятая дорожным полотном, а с другой – это земли водного фонда. Зачастую возникают разногласия пользователей таких участков.

Главной целью создания механизма ведения государственного кадастра недвижимости на землях, занятых линейными объектами транспорта является информационное обеспечение рынка недвижимости на основе формирования четкой процедуры государственного учета и регистрации земельных участков и иных объектов недвижимости (линейных объектов) и обеспечение возможности проведения работ по строительству и реконструкции линейных объектов.

Основными экономическими регуляторами государственного управления землями автомобильных дорог являются: формирование оптимальных и обоснованных платежей за землю на основе кадастровой стоимости; расчет и взимание штрафных платежей за экологический ущерб; передача автомобильных дорог в ведение муниципальных образований с целью увеличения доходов в муниципальный бюджет.

Список использованной литературы

- 1. Постановление Правительства от 2 сентября 2009 г. N 717 "О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса".*
- 2. Федеральный закон от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 18.07.2011) "Об автомобильных дорогах и о дорожной в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"*
- 3. Федеральный закон № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»*

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СТОИМОСТИ КВАРТИРНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В ГОРОДЕ ОРЕНБУРГЕ ЗА 2006-2012 гг. С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Петрищев В.П., Сычев И.М.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Надежное и выгодное вложение денег по-прежнему остается в нашей стране серьезной проблемой. В инвестировании средств в паевые инвестиционные фонды народ сомневается, ценным бумагам не доверяет, сбережения в банке невыгодно вследствие низких процентных доходов. Остается одно - вкладывать деньги в недвижимость. Здравый смысл подсказывает, что это очень выгодно, так как рост цен на жилье значительно опережает инфляцию. Например, если в 2004 года за 1100 тысяч рублей можно было купить трехкомнатную квартиру, то в 2005 года за эти же деньги - двухкомнатную, а в 2006 - только однокомнатную, а в настоящее время столь стоит комната в общежитии. Инвестиционная привлекательность каждого жилого дома во многом определяется преимуществами его местоположения. Квартира в престижном доме в центре города - это не просто комфортабельная жилая площадь - это выгодное вложение средств. Но не только центр определяет выгодность, даже «хрущевка» где-нибудь на окраине Ленинского района и то выгоднее, чем счет в банке и доллары в чулке.

В нашем исследовании по исходным данным, информации о продаже жилья в городе и данным информационных служб и агентств недвижимости, были построены тематические карты в программе MapInfo для оценки рыночной стоимости объектов жилой недвижимости.

В ходе исследования рассмотрены исторические районы города Оренбурга, которые в настоящее время не потеряли свою актуальность. Центр во многом сохранил без изменений старинную планировку, которая сама по себе уникальна и является памятником русского градостроения по регулярным принципам.

При рассмотрении рынка недвижимости были построены тематические карты, по которым проводился анализ стоимости квартир в зависимости от факторов (этаж, этажность, жилая площадь, общая площадь, стоимость квартир) в районах города.

В работе проанализированы основные факторные признаки, влияющие на изменение стоимости жилья. Таких факторов большое множество. Разделяются они на объективные и субъективные, макроэкономические и микроэкономические и другие. Основными факторами выбраны: этаж, этажность, общая площадь, жилая площадь, стоимость. Было проведено исследование корреляционных зависимостей между основными факторами, влияющими на стоимость квартиры. Найдены коэффициенты корреляции всех выбранных зависимостей. Определены основные факторы, влияющие на стоимость квартир.

На современном этапе развития любого города одним из главных критериев его социально-экономического развития является рынок продаж квартир­ного жилья. В г. Оренбурге он характеризуется большой динамичностью по ценовому показателю. На сегодняшний день очень важно понять, как все-таки финансовый кризис повлиял на стоимость жилья и насколько увеличился объем строительства многоквартирных домов. Используя данные о продаже жилья в городе из информационных ресурсов, с использованием геоинформационной системы (MapInfo), была построена серия карт для оценки рыночной стоимости жилой недвижимости. На основе сопоставления этих карт проводился анализ стоимости квартир в зависимости от факторов (этаж, этажность, жилая площадь, общая площадь, стоимость квартир) в различных районах города. Полученные показатели были сопоставлены с данными взятыми за 2006 год и в конечном итоге был получен результат сравнения, по которому можно судить как период 6-ти лет и мировой экономический кризис повлияли на цены квартир­ной недвижимости в г. Оренбурге. С помощью ГИС MapInfo можно существенно облегчить и наглядно показать динамику цен в городе в зависимости от района и набора взятых параметров, а поскольку этот вид финансовой деятельности один из самых востребованных в мировой экономике, то на такие данные всегда будет существовать высокий спрос среди организаций и предприятий занимающихся рынком жилья в городе. Так же по этим данным можно отслеживать динамику роста или падения цен не только в коммерческих целях, но и для государственных нужд, в частности в целях реализации федеральных и областных программ связанных с жилищной застройкой.

Одним из важнейших индикаторов социально-экономического развития города является рынок продаж квартир­ного жилья. В г.Оренбурге он характеризуется высокой динамичностью и фрагментированностью по ценовому показателю.

В качестве вывода предлагается в целях мониторинга цен на квартир­ную недвижимость использовать геоинформационные системы, поскольку существует высокий спрос на подобную информацию среди коммерческих организаций и частных предприятий занимающихся рынком жилья в городе, организаций связанных с анализом и прогнозом жилья, а также в целях реализации федеральных и областных программ связанных с жилищной застройкой.

Список использованной литературы

- 1. Гладкий В.И. Кадастровые работы в городах / В.И. Гладкий. - Новосибирск Наука. Сиб. Предприятие РАН, 1998. — 281 с.*
- 2. Кисилев С.А. Мой квадратный метр (областная газета о недвижимости) / С.А. Кисилев.- Оренбург: КСП.- 2007.- № 2(52).- С. 7-21.*
- 3. Кисилев С.А. Мой квадратный метр (областная газета о недвижимости) / С.А. Кисилев.- Оренбург: КСП.- 2006.- № 39(40).- С. 9-21.*
- 4. Токарев М.Г. Из рук в руки / М.Г. Токарев.- Оренбург: ЗАО «Пронто-Уфа».- 2006.- №41(565).- С. 6-15.*

ПОСТРОЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ

Порядина Т.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Как подготовить бакалавра, способного занять инженерную должность, и готова ли отечественная промышленность воспринять уровень бакалавра как законченное профессиональное инженерное образование?

Несмотря на скептические мнения, бакалавриат является высшим образованием. Сокращение сроков обучения способствует повышению самостоятельности будущих бакалавров. В отличие от специалистов, в образовательной программе бакалавриата, существуют дисциплины по выбору – то есть студент принимает решение о том, какие из предложенных дисциплин ему изучать. Введение курсов по выбору – основа новой системы обучения. Вся система обучения становится более гибкой. У каждого студента появляется возможность составить свой собственный учебный план, который строится на основе предлагаемых выпускающей кафедрой общих и элективных дисциплин, но уже с учетом своих склонностей, способностей и потребностей.

В течение первого года обучение ведется по направлению «Строительство», студенты изучают общие дисциплины, то есть те дисциплины, которые входят в базовую часть программы, далее предстоит определиться с конкретным профилем.

Исходя из требований стандарта, бакалавр должен быть подготовлен в вузе к профессиональной деятельности инженерного характера, избранного им самим вида будущей профессиональной деятельности.

Реализация компетентного подхода, как записано в ФГОСе, должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий («интерактивные» – означает «взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо»). Сегодня главное для педагога, не просто передача студенту каких-то новых знаний, а развитие у него профессиональных компетенций (умений).

Для закрепления теоретических знаний, необходимо выстраивать прочные связи «образование-производство». Систематическая работа с предприятиями профиля, позволяет студентам третьего курса определиться с выбором темы дипломного проекта, местом его будущей работы (при наличии договора о целевой подготовке). В этом случае, у студента не возникает проблем, ни с темой дипломного проекта, ни с материалами для его выполнения.

Необходимо уйти от созерцательности практик. Студент должен участвовать в действительных производственных ситуациях, которые являются хорошей школой профессиональной подготовки.

Бакалавр по направлению подготовки «Строительство» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-исследовательская;

- сервисно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;
- научно-исследовательская.

При составлении учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция», было учтено следующее, сокращение общего количества часов обучения, ведет к сокращению числа часов, отводимых на выполнение дипломного проекта.

Таблица 1

Квалификаци я	Период обучения	Семест р	Кол- во уч. недел ь	Практика, недель	
				Производственна я	Преддипломна я
Специалист	5 лет	10	10	4	2
Бакалавр	4 года	8	0	0	0

При подготовке будущих бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция», из 10-ти недель 8-го семестра, одна неделя отводится для подготовки к государственному экзамену и 9 недель на подготовку выпускной квалификационной работы (ВКР), надо отметить, что учебный процесс, в указанный выше период, продолжается. Будущим специалистам, для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) отводится 12 недель, а также время, отведенное на преддипломную практику, в течении которой студенты собирают материал для дипломного проекта.

Содержание и структура дипломного проекта остаются без изменений, поэтому в учебный план внесены следующие дисциплины по выбору: «Очистка газовоздушных выбросов промышленных предприятий»; «Современные системы климатизации зданий»; «Современные системы теплогазоснабжения зданий и населенных мест». В учебный план подготовки специалистов данные дисциплины не входили.

Дисциплина «Очистка газовоздушных выбросов промышленных предприятий», позволит более подробно рассмотреть вопросы, касающиеся тем дипломных проектов по охране воздушного бассейна, расчет нормативных выбросов от промышленных предприятий.

Дисциплина «Современные системы климатизации зданий», дает возможность решить практические задачи, тем студентам темы дипломных проектов которых связаны с отопление, вентиляцией и холодоснабжением.

Дисциплина «Современные системы теплогазоснабжения зданий и населенных мест», включает в себя разделы теплогазоснабжения (наружные сети), а так же альтернативные источники теплоснабжения.

Кафедра «Теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики» в достаточном объеме оснащена современными средствами измерений и лабораторными стендами, что позволяет студентам укрепить теоретические

знания, приобрести навыки обращения со средствами измерений. Проводить эксперименты на лабораторных стендах, анализировать, полученные данные.

Одним из наиболее значимых показателей, является показатель энергоэффективности, поэтому в указанных выше дисциплинах рассматриваются передовые технологии в сфере теплогазоснабжения и вентиляции, с учетом энергосбережения и энергоэффективности. С введением закона об энергоэффективности актуальным является проведение энергетических обследований, составление энергетических паспортов и нормирование топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Данный вид работ требует знания дисциплин, которые включены в учебный план «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Таким образом, на сегодняшний день мы имеем следующую ситуацию бакалавр по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» получает строительное образование по проектированию, монтажу, эксплуатации и режимно-наладке отопительно-вентиляционных систем, обеспечивающей жизнедеятельность населения, источников теплогазоснабжения, а также проведению энергетических обследований. Специальность востребована и стоит на втором месте среди 10 основных строительных специальностей, она находится на стыке различных отраслей науки и техники, что подчеркивает её перспективность.

Список литературы

- 1. Учебный план специальности - 270109 «Теплогазоснабжение и вентиляция», Учебный план разработан в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования 12-тех/дс от 07.03.2000, действующий с 01.09.2010 по 31.08.2015 г.*
- 2. Учебный план бакалавров – 270800.62 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция», действующий ФГОС ВПО №54 от 18.01.2010 г.*

СОЦИАЛИЗИРУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сапугольцева М. А., Сапугольцев В.Ю.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

Модернизация системы отечественного образования устанавливает в качестве основополагающей задачи преодоление исторически сложившегося противоречия между традиционными дидактическими технологиями, ориентированными преимущественно на усвоение знаний, а не на развитие самостоятельности, проблемного мышления, творческой активности, и потребностью информационного общества в интеллектуально-нравственном развитии личности.

Обозначенная проблемная причинность во многом определила основные контуры педагогики высшей школы на современном этапе: формирование новой шкалы ценностей, в ряду которых – индивидуализация образования, гуманитаризация и формирование технологий, рассчитанных на активизацию познавательно-креативной деятельности будущего специалиста как социального субъекта личностного (само)развития.

В этой связи креативность выступает важнейшим фактором социализации личности будущего специалиста в творческой проектной деятельности, поскольку, с одной стороны, названная деятельность как таковая уже по определению не может быть «не творческой». С другой стороны, креативность выступает определяющим (глубинным) мотивом социально-ориентированного поведения (равно как и аналогичной деятельности), поскольку широко понимаемое «творение» Другого, созидание Блага для (во имя) Другого выступает одной из самых значительных и значимых составляющих человеческого счастья – категории принципиально социальной.

Результаты ряда исследований свидетельствуют об эффективности креативного подхода в образовании, который – в противовес традиционному, во многом построенному на репродуктивной основе, в большей степени способствует формированию творческих способностей обучаемых, их гармоничному социальному развитию.

Выделенная факторность значима, поскольку образовательная деятельность, приоритетно построенная на репродуктивных дидактических принципах, в ходе которой не вполне удовлетворяются доминирующие потребности обучающихся, пагубно сказывается, прежде всего, на их психике и социальном здоровье в целом, провоцируя различного рода неврозы и стрессовые состояния. Поэтому, как справедливо утверждает П.В. Симонов, «первым принципом продуктивной теории воспитания должен стать решительный переход от обучения одному лишь знанию норм поведения к его более глубоким основам – к формированию такого набора и такой иерархии потребностей воспитуемого, которые наиболее благоприятны для развития

общества и реализации личности во всем богатстве ее потенциальных возможностей» [1, с. 212].

Этим же целям может служить и активная реализация в личностно-развивающем пространстве образовательного взаимодействия дидактических приоритетов индивидуально-дифференцированного подхода учителя (педагога, преподавателя) к каждому воспитаннику, что предполагает:

- наличие в образовательном учреждении различных вариантов учебных программ, учебников и дидактических материалов, позволяющих на едином базовом содержании знаний варьировать и тем самым индивидуализировать процесс обучения;

- систематический анализ способов проработки обучаемыми программного материала, в том числе, в соответствии с психофизиологическими особенностями воспитанников, оценкой образовательного влияния на их интеллектуальное и личностное развитие, создание на каждом занятии условий для самостоятельного выбора способов работы, типологии заданий, вида и форм учебной деятельности;

- применение разнообразных форм занятий (ролевых игр, диалогов, тренингов, субъективно значимых учебных задач и ситуаций), использование современных дидактических методов и технологий обучения;

- переход к многобалльной оценочной системе, приоритетно функционирующей на основе накопления и сложения оценок обучаемого по предмету, а не их взаимного уничтожения (принцип портфолио);

- соблюдение особых требований к профессиональной подготовке и личности преподавателя, который должен обладать специфическими психологическими знаниями и умениями, позволяющими гибко, с учетом реальных индивидуальных особенностей обучаемых выбирать методические приемы и средства, оценивать эффективность своей педагогической деятельности, быть способным к постоянному доброжелательному общению, ориентированным на уважительное отношение к каждому воспитаннику, независимо от его учебных успехов и достижений, готовым к поощрению индивидуальных сдвигов в развитии обучаемого на основе сравнения его с самим собой (И.С. Якиманская) [2, с. 100-101].

Тем самым, воспитание, как атрибут направленной социализации личности с учетом ее доминирующих потребностей, в отличие от обучения, адресованного почти исключительно к сознанию субъекта, ориентировано, главным образом, на подсознание и сверхсознание воспитуемого [3, с. 101], а потому и обладает – в случае гуманитарного позитива педагогической инструментальности – существенным и объемным потенциалом созидательной креативности.

Поэтому одним из принципиальных оснований педагогического конструирования пространства образовательной социализации личности может выступить идея утверждения воспитательных приоритетов креативности (творческой) в поведенческо-деятельностной (проектно-бытийной) многогранности процессов ее практической реализации

(социальный креатив творческой проектности).

Наряду с исследовательскими, игровыми, информационными, практико-ориентированными, в типологии проектов и, соответственно, проектной деятельности, выделяют, проекты творческие, которые не имеют детально проработанной структуры: последняя развивается по ходу работы, а непосредственно планируется только конечный результат (выпущенная газета, видеофильм, сделанный продукт/изделие и др.).

Характеристика «творческий» означает не только специфическую характеристику выполняемых проектов, осуществляемых в предметно-пространственной плоскости дизайн-творчества, но и непосредственно связывается с процессами социализации личности проектанта, поскольку предполагает своей основной задачей целевой характеристикой создание (созидание) широко понимаемого «блага» для Другого, т.е. неотъемлемо включает в себя и социально-креативную составляющую.

Креативность (от англ. creative – творческий) понимается как одно из ведущих свойств личности, интегративно связанное со всеми другими личностными качествами, включая интеллектуальные способности, знания, дивергентный стиль мышления, особенности внутренней мотивации преобразующих отношений с окружающей средой (семейной, учебно-образовательной, профессиональной, технологической, социокультурной).

Креативность охватывает творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления, связывается со способностью решать проблемы, возникающие внутри статичных систем.

Проявляемая в конкретных видах творчества креативность предполагает повышенную чувствительность индивида к проблемам, к дефициту или противоречивости знаний, включает в себя действия по идентификации этих проблем, поиску их решения на основе выдвижения, проверки и изменения гипотез, формулирования достигнутых результатов.

Через феномен креативности как сущностной детерминанты творческого процесса определяются соответствующие (творческие) способности личности. Поэтому креативность личности, с одной стороны, реализуется в творческом процессе, а с другой – развивается и формируется в зависимости от объективных условий его протекания.

Креативность может характеризовать личность в целом и (или) ее отдельные способности (Дж. Гилфорд) [15].

В первом случае креативность соотносится с феноменом личностной самоактуализации, выступающей не только вершинной ступенью известной «пирамиды потребностей», но и понимаемой в статусе главного побудительного мотива творчества, преодолевающего прагматизм жизни и дарующего человеку, по справедливому утверждению А. Маслоу, «радость от использования своих способностей» [цит. по 4, с. 86].

Самоактуализационная суть креативности личности проявляется и в уже упоминаемой плоскости «неадаптивной (надситуативной) активности» В.А. Петровского, связанной с преодолением сложившихся установок, норм,

традиций, непрерывным исследованием пределов созидательной деятельности, расширением субъективных границ креативного самораскрытия. Творческой, «активно неадаптивной», по В.А. Петровскому, личности свойственны смелость, открытость новому опыту, оригинальность, ненасыщаемая познавательная потребность, независимость, гибкость, предпочтение более трудного для себя дела [5, с. 477].

Креативность проявляется через творчество в мышлении, общении, отдельных видах деятельности, в том числе, в деятельности проектной.

Одним из высших проявлений креативности является социальная креативность – креативность социального творчества, креативность социального проекта, креативность социального творения/созидания самого себя и другого.

С этой точки зрения педагогические отношения, равно как и образовательное взаимодействие как таковое, не могут существовать вне категорий социального творчества (социально-педагогической креативности).

Понятие «креативность» появилось в западно-европейском гуманитарном знании в 30-е годы XIX века, в отечественной психологии и педагогике – с начала 60-х годов прошлого века. Однако философский аспект изучения данной проблемы восходит к Платону и Аристотелю. Если Платон считал, что человек (прежде всего, человек искусства) получает вдохновение, творческие идеи от богов и является только лишь их проводником в жизнь, то Аристотель выдвинул идею об истоках вдохновения как результате умственных ассоциаций самого человека.

Начиная с 80-х годов прошлого века развивается многофакторный подход к феномену креативности, согласно которому, данное личностное качество основывается на особом сочетании индивидуальных (умственные способности, индивидуальные черты) и средовых (окружающая обстановка/среда, создающий характер педагогических условий) факторов.

Равно как имеет место быть и отрицательная (негативная) значимость среды для развития творческих способностей: согласно А. Маслоу [6], креативность – это творческая направленность, врожденно свойственная всем, но теряемая большинством под воздействием среды.

Поскольку способность к творчеству представляет собой не только наследственно обусловленное, но и прижизненно формируемое качество личности, большое влияние на развитие креативности имеет специально организованная среда (И.П. Ильин, И.Я. Лернер, А. Маслоу, М.Н. Скаткин).

В частности, формирование опыта проектной деятельности студентов в определяющей степени зависит от характеристик факультетской воспитывающей среды вуза, реализуемых в единстве образовательного, социального и (обще)культурного потенциалов [7, с. 8].

Обратимся к социализирующим возможностям дизайн-проектирования как активно используемой вузовской образовательной технологии, востребованного университетской практикой вида проектной деятельности и универсального инструментария профессионального труда.

В современном понимании дизайн-проект – это комплект проектной

документации, обеспечивающий воспроизведение в реальности творческой идеи создания гармоничной социокультурной, информационно-коммуникационной, предметно-пространственной среды и продуктов, удовлетворяющих материальные, эстетические и духовные потребности человека. Конкретика проекта варьируется для различных предметных приложений, но характерная особенность каждого вида дизайна — проектирование объектов (графики, вещей, зданий, сайтов, среды, исследований, экспериментов и т.д.), отражающих и предопределяющих тот или иной образ жизни.

Исходный социальный (просоциальный) импульс дизайн-проектирования — забота о ценностной достоверности наличного образа жизни, достигнутой без утраты благ, полученных из прошлого, в надежде на их приумножение (M.S. Basadur, G.A. Gelade) [16].

Элементы создания дизайн-проекта явным и косвенным образом соотносятся с процессами социализации личности. В рассматриваемом проектном контексте под социализацией понимается процесс креативно-средового вхождения индивида в социум, его способность при взаимодействии со средой не просто усваивать ее требования, но и изменять эту среду, влиять на нее.

Процесс социализации состоит из трех фаз. На уровне первой происходит средовая по своей сути адаптация индивида, т.е. осваивая различные социальные нормы и ценности, он должен научиться «быть как все», уподобиться всем, «потерять» на время свою личность. Вторая фаза характеризуется стремлением индивида к максимальной (средовой) персонализации, воздействию на людей, самоактуализации [8; 9].

И лишь в третьей фазе, при благоприятном исходе, происходит, опять таки, средовая (точнее, социально-средовая) по сущностным характеристикам, интеграция индивида в группу, когда он представлен в других своими особенностями, а у окружающих его людей есть потребность принять, одобрить и культивировать лишь те его индивидуальные свойства, которые им импонируют, соответствуют их ценностям, способствуют общему успеху и т.д.

Проектно-средовые контексты социализации актуализируют вопросы развития и становления личности в условиях проектного обучения, традиционно привлекая внимание представителей самых различных отраслей гуманитарного знания.

Анализ специфики использования метода проектов на занятиях показал, что его применение в современных условиях строится на основе системного, личностно-деятельностного и творчески-ориентированного подходов, обеспечивающих построение и функционирование целостного процесса формирования личности будущего специалиста.

Структура проектной деятельности студентов характеризуется единством целевого, мотивационного, содержательного и оценочно-результативного компонентов.

Рассматривая проектирование как специфическую форму моделирования, направленного не столько на познание отображаемых в модели фрагментов

действительности, сколько на создание новых элементов действительности, Н.Н. Нечаев [10] отмечал, что проектное моделирование необходимо понимать как развитие самой действительности. Профессиональное творчество как объективный процесс созидания действительности необходимо ведет к преобразованию самого субъекта деятельности, поскольку представляет собой процесс сознательного определения человеком индивидуальных способов деятельности и личностных стратегий самоопределения.

Отличительной чертой нашего времени является его «всепронизывающая проектность». Проектное обучение, зародившись в недрах естественнонаучного цикла и перенесенное на область гуманитарных предметов, стало методологическим фактором, объединившим традиционно выделяемые сегменты научного знания в общее пространство. Как отмечает И.А. Зимняя, «проектная культура является как бы общей формой реализации искусства планирования, прогнозирования, созидания, исполнения и оформления. Проектная культура призвана объединить два до сих пор, не пересекавшихся направления образования: гуманитарно-художественное и научно-техническое... Проективность - образовательная тенденция будущего» [11, с. 15].

Поскольку проектирование все шире используется в образовании, то в психолого-педагогической литературе имеется несколько определений проектирования. Н.Б. Крылова определяет проектирование как «деятельность, под которой понимается в предельно сжатой характеристике промышление того, что должно быть» [12, с. 76]. В.Е. Радионов понимает под проектированием «особого рода интеллектуальную деятельность, связанную с ценностным переосмыслением, переживанием и информационной подготовкой предстоящих целеустремленных действий человека, компонент способа жизнедеятельности человека» [13, с. 7].

Проникая в образование, проектирование придает учению форму продуктивного тренинга в самостоятельном решении возникающих проблем. С педагогической точки зрения проектирование – это творческая учебная деятельность, проблемная по форме предъявления материала, практическая по способу его применения, интеллектуально нагруженная по содержанию, самостоятельная по характеру добывания знаний, протекающая в условиях постоянного конкурса мнений, предложений.

Материализованным продуктом проектирования является учебный проект, который можно определить как самостоятельно принимаемое студентами развернутое решение по какой-либо проблеме материального, социального, нравственного, исторического, научно-исследовательского и т.д. характера.

Дизайн-проектная деятельность, направленная на духовное и профессиональное становление личности студента, открывает большие возможности в плане социализации через организацию активных производственно-художественных способов созидательных действий. Студент, работая над дизайн-проектом, проходит стадии планирования, анализа, синтеза, активной деятельности.

При организации проектной деятельности возможно не только индивидуальная, самостоятельная, но и групповая работа обучаемых, что способствует приобретению коммуникативных навыков и умений. Постановка задач, совместное решение проблем повышает мотивацию к проектной деятельности и предполагает развивающее влияние на такие социально-значимые личностные качества, как целеполагание, предметность, инициативность, оригинальность в решении познавательных вопросов, неординарность подходов, интенсивность умственного труда, исследовательский опыт, пространственно-предметную организацию семиотического пространства.

Особый интерес представляет профессиональная социализация личности в процессе создания дизайн-проекта как одна из составляющих вторичной социализации личности. Через профессиональное образование и трудовую деятельность происходит передача накопленного опыта, вхождение будущего специалиста в мир профессиональной деятельности, осуществляется воспроизводство трудовых отношений, обновляется социально-профессиональная структура общества.

Профессиональная социализация рассматривается как двусторонний процесс: с одной стороны, это процесс вхождения будущего специалиста в профессиональную среду, усвоение им профессионального опыта, овладение стандартами и ценностями профессионального сообщества, с другой стороны – процесс активной реализации профессионального поведения, непрерывного профессионального саморазвития и самосовершенствования [14].

Таким образом, социализирующие возможности образовательного применения творческой проектной деятельности, заключаются в формировании у студентов мотивационно-ценностного отношения к профессионально-ориентированной деятельности, творческой активности и воображения, ориентации на креативное решение проблем, включении в поисково-исследовательскую деятельность в рамках работы над проектами, развитии рефлексивно-оценочных способностей, направленности на самооценку и самовыражение; организации опыта работы в коллективе, формировании коммуникативных умений, гибкости и творческого стиля общения.

Список литературы

1. *Симонов, П.В. Мотивированный мозг / П.В. Симонов. – М.: Наука, 1987. – 196 с.*
2. *Якиманская, И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 2000. – 112 с.*
3. *Зайцев, Г. К. Педагогика здоровья / Г.К. Зайцев, А.Г. Зайцев // Инновации в образовании. – 2004. – № 4. – С. 98–110.*
4. *Савенков, А.И. Одаренные дети в детском саду и школе: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И. Савенков. – М.: Академия, 2000. – 232 с.*
5. *Петровский, В. А. Личность в психологии: парадигма субъектности / В.*

- А. Петровский. – Ростов-н/Д.: Феникс, 1996. – 512 с.
6. Маслоу, А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – СПб.: Питер, 2003. – 325 с.
7. Топка, Н.Б. Формирование опыта проектной деятельности у студентов в воспитывающей среде факультета: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Н.Б. Топка. – Кострома, 2004. – 22 с.
8. Каргапольцева, Н.А. Социализация и воспитание студентов ВУЗа / Н.А. Каргапольцева // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2002. – № 2. – С. 80-84.
9. Мигачева, М.В. Сущность и особенности профессиональной социализации молодых специалистов в период трансформации / М.В. Мигачева // Вестник Самарского государственного университета. – 2007. – № 1. – С. 95-101.
10. Введение в проектирование: учеб. пособие / А.В. Степанов, С.А. Малахов, Н.Н. Нечаев. – М.: МАРХИ, 1982. – 134 с.
11. Зимняя, И.А. Проектная методика обучения английскому языку в школе / И.А. Зимняя, Т.Е. Сахарова // Иностранные языки в школе. – 1993. – № 3. – С. 9-15.
12. Крылова, Н.Б. Формирование культуры будущего специалиста: методическое пособие / Н.Б. Крылова. – М.: Высш. школа, 2000. – 142 с.
13. Радионов, В. Е. Теоретические основы педагогического проектирования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / В.Е. Радионов. – СПб., 1996. – 38 с.
14. Санжаревский, И.И. История, методология и техника исследования проблем общества и личности в социологии / И.И. Санжаревский. – изд. 3-е, испр. и доп. – Тамбов: ТГУ, 2010. – 231 с.
15. Guilford, J. P. *The nature of Human intelligence* / J. P. Guilford. – N. Y.: McGraw-Hills, 1967. – 538 p.
16. Basadur, M.S. & Gelade, G.A. (2005). *Modeling applied creativity as a cognitive process: Theoretical foundations. The Korean Journal of Thinking and Problem Solving*, 15, 13-41.

КУБИЗМ В ТВОРЧЕСТВЕ ИНСТРУКТОРОВ ОРЕНБУРГСКИХ ГСХМ (1920)

Смекалов И. В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Оренбургские Государственные Свободные Художественные мастерские (ГСХМ) – высшее художественное учебное учреждение, существовавшее в городе в начале 20-х годов. Инструкторы (преподаватели) мастерских были среди тех, кто формировал эстетику XX века. Изучение творческой истории ГСХМ – важная задача для исследователя русского авангарда.

Одним из главных направлений работы ГСХМ в Оренбурге стал кубизм. Однако между инструкторами не могло быть единомыслия. Все они дорожили собственной художественной свободой, своим особым местом в авангарде. Поэтому художники демонстрировали приверженность к различным проявлениям «внутри» кубистского метода.

Живописец С. Богданов, следуя за П. Сезанном и русскими сезаннистами, видел в кубистском анализе формы возможность обновления традиционного искусства, отстаивая принцип «живописной культуры высокого качества». Поэтому свой интерес к исследованию традиционных ценностей живописи он сочетал с такими задачами русского сезаннизма, как модернистская, подчёркнуто «выстроенная» структура произведения и одновременно импрессионистическая световоздушность. «Крайности» кубистского метода его не интересовали.

Подобно другим художникам, впоследствии вошедшим в группу «Бытие», Богданов хотел, «чтобы революция отразилась непосредственно на живописной технике». Близких позиций в творчестве придерживалась А. Петрова. Поэтому они объединили свои персональные живописные мастерские в ГСХМ и преподавали сообща, диктуя подмастерьям своё понимание искусства.

Скульптор Б. Сандомирская, как кубист, была более последовательна. Время работы в Оренбурге (1919–1920 годы) – это пик её увлечённости кубизмом: «Я была фанатиком этого направления (кубизма. – И.С.) и страстно держалась за него. Занимаясь нагромождением конструкций из стекла, железа, картона, дерева, фанеры, я тщательно прорабатывала фактуру до зеркальной чистоты, строила конструкции по прямой и косой, занималась разложением, анализом форм»². Иными словами, она деятельно экспериментировала «внутри» стиля.

Позднее Сандомирская утверждала, что многие «левые» работы она сама уничтожила, разочаровавшись в своём искусстве. Действительно, большинство ранних вещей не сохранилось, но определённое представление о времени её работы в Оренбурге могут дать несколько замечательных произведений,

² Светлов И. Е. Беатриса Сандомирская. М.: Советский художник, 1971. С. 7.

относящихся к началу 1920-х годов (графический лист и две скульптуры из дерева).

Прежде всего речь идёт о листе «Кубистский рисунок» (1919) – это самое раннее из известных произведений Сандомирской. Изображена выразительная, по-скульптурному компактная женская фигура в рост. Основные принципы кубизма проявляются здесь в предельном обобщении и геометризации формы. Условный характер скульптуры напоминает искусство Африки, горячо любимое Сандомирской. Очевидно, рисунок был исполнен как эскиз для скульптуры.

Смелые формальные поиски Сандомирской, захватывая разные аспекты кубизма, были связаны с использованием различных материалов, фактур и определялись очевидным интересом к конструктивной составляющей стиля. Таков «Портрет» (начало 1920-х. Дерево, металл. 53×24,7×27,1. ГРМ), условная скульптурная композиция, исполненная в дереве с добавлением листов металла, относящаяся к этапу, переходному от формальных кубистских решений (1919–1920) к более поздним «классическим» композициям (1920–1930-е). Особого внимания заслуживают опыты Сандомирской с полихромией в скульптуре. Закономерно, что те же принципы находили отражение в учебных работах подмастерьев скульптурной мастерской ГСХМ.

Уже в Оренбурге наряду с кубизмом у Сандомирской наметилось вскоре ставшее основным направление, связанное с использованием в качестве материала дерева, обогащённого введением в композицию металлических (жесть) элементов или конструкций, а также активным использованием подцветки. Выполненные в духе архаики и примитива монументально-декоративные «фигуры» и «портреты» (преимущественно из дерева) отличает сочетание монолитности, обобщённости, кубистской по духу трактовки объёмов.

Центральное (и самое известное) произведение Сандомирской «Обнажённая женская фигура» (1925. Дерево тонированное. 119×37×32. ГТГ) — большая круглая скульптура, отличающаяся обобщённой трактовкой форм с элементами кубизма. Эта и более поздние работы первого уполномоченного по Оренбургским ГСХМ показывают, какие выводы были сделаны ею из кубистского опыта. Отмеченное особой монументальностью и пластическим богатством, творчество Сандомирской стало значительным явлением скульптуры XX столетия.

Характерно, что супрематист И. Кудряшов считал своих коллег Богданова и Петрову «недостаточно подготовленными для работы в команде», а скульптуры Сандомирской воспринимал как явление компромиссное. В отличие от большинства инструкторов Оренбургских ГСХМ, для которых кубизм был крайней возможной формой работы в авангарде, Кудряшов видел в кубизме лишь начало этой работы, закономерный этап «вхождения» в супрематизм. Фанатически преданный идее нового искусства, Кудряшов стал самым последовательным экспериментатором среди инструкторов Оренбургских ГСХМ. В период преподавания в Оренбурге он испытывал мощное воздействие искусства своего учителя К.□Малевича. Педагогический принцип Малевича заключался не только в идее поэтапного освоения «новейших систем в

искусстве», но, главное, в глубоком формальном анализе выразительных средств, характерных для каждого метода (течения) искусства. Кудряшов, усвоив эти уроки, стремительно эволюционировал от стиля к стилю. В 1919 году в Москве комиссией Наркомпроса было приобретено несколько его кубистских композиций. Среди предшествующих оренбургскому периоду работ отметим живописный «Портрет девочки» (Холст, масло. 67,5×50,5. Кировский государственный областной музей изобразительных искусств им. А.□М. и В.□М. Васнецовых), написанный не ранее 1918 года. Трактовка пространства в этом произведении напоминает кубофутуристические композиции Малевича. На обороте картины сохранилась другая композиция (с конусом и цилиндром).

Настоящей творческой лабораторией для Кудряшова стала графика. Его рисунки порой лишены технического блеска, но всегда предельно убедительны как формулы пространственных и пластических идей. К самым ранним относится набросок кубистской композиции «Лифт» (Бумага, карандаш. 15,6×18,7. ГРМ). Некоторые рисунки, посвящённые аналитическому кубизму, Кудряшов привёз с собой в Оренбург. Здесь он продолжил свои поиски. Разные формы кубизма оставались основой его педагогики в Оренбургских ГСХМ вплоть до лета 1921 года. Путь Кудряшова в кубизме можно проследить, рассматривая листы 1919–1920 годов из собрания Государственного музея современного искусства (Салоники, Греция). Они имеют прямое отношение к Оренбургским ГСХМ. В этих рисунках Кудряшов противопоставлял произведениям других инструкторов ГСХМ собственные варианты кубистического формообразования в натюрмортах, портретах, фигурах.

Несколько замечательных графических композиций Кудряшов смонтировал на большом листе, названном в каталогах «Свёрнутым листом с шестью рисунками» (Бумага, карандаш. 36×35,6). В одном из этих рисунков – «Голова человека» — кубистская форма предстаёт в своём самом отвлечённом, абстрагированном виде. Кроме этого, Кудряшов поместил на том же листе три вариации одной, постепенно усложняющейся кубистской темы. Две композиции, расположенные ниже, свидетельствуют, что одновременно с кубизмом Кудряшов проявил интерес к конструктивистским поискам.

Интересны также два рисунка, смонтированные автором на листе картона, где первый представляет собой маленькую кубистскую тему со скрипичным ключом в центре композиции (Бумага, карандаш. 6×5,8), а второй изображает стилизованную по-кубистски женскую фигуру в интерьере (Бумага, карандаш. 19,2×8,9). Показательно, что жена Кудряшова, художница Тимофеева, учившаяся не только у Малевича, но и у своего мужа, в Оренбурге занималась исключительно кубизмом, сочетая рисунок углём, живопись и коллаж. Имеются в виду несохранившиеся картины Тимофеевой «Кубизм» и «Портрет-абстракция». Кубистские рисунки Кудряшова также необходимо рассматривать в связи с проблематикой преподавания в ГСХМ, они ассоциируются с учебными заданиями для подмастерьев.

В 1921 году Кудряшов писал из Оренбурга в Витебск: «Кубизм останавливает меня и не могу перешагнуть останавливающее, не нахожу логического выхода». Замечание о логике, необходимой для развития

художника, характерно для супрематиста. Стремясь к беспредметности, Кудряшов нашёл для себя выход из пластических ограничений кубизма не только в супрематизме, но и в собственном абстрактно-геометрическом стиле. В целом художественная практика Кудряшова была разнообразной, но подчёркнуто последовательной: кубизм, супрематизм, абстрактный «космизм». Заметим, что Оренбурга почти не коснулись захватившие столицу конфликты супрематистов, конструктивистов и производственников. При этом влияние конструктивизма очень заметно в мастерских соседних Самары, Екатеринбурга.

СОЕДИНЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА СТАЛЬНЫХ ВИТЫХ СТЕРЖНЯХ, ЗАБИТЫХ СКОРОСТНЫМИ СПОСОБАМИ³

Столповский Г.А., Тисевич Е.В., Калинин С.В.
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург

В настоящее время на кафедре строительных конструкций ФГБОУ ВПО ОГУ ведется исследование соединений деревянных элементов на стальных витых крестообразных стержнях (рис. 1) [1].



Рис. 1. Стальной витой крестообразный стержень

Предложенный соединительный элемент в сравнении с отечественными и зарубежными аналогами имеет такие преимущества как:

- высокая несущая способность при работе, как на изгиб, так и на выдергивание;
- возможность забивки стержней как вдоль, поперек, так и под углом к волокнам древесины;
- возможность применения механического, пневматического, гидравлического и огнестрельного способов забивки;
- отпадает необходимость предварительного высверливания отверстий и постановки стяжных болтов при соединении деревянных конструкций на накладках;
- забивка в древесину без предварительного высверливания отверстий исключает рыхлые (нерабочие) деформации, что способствует повышению несущей способности и жесткости узлов.

Соединительный элемент представляет из себя стальной витой стержень крестообразного поперечного сечения диаметров от 8 до 22 мм. Такой диапазон диаметров принят из условия конструирования узловых соединений деревянных элементов строительных конструкций, а также мощности применяемого порохового, пневматического и электрического инструмента. С одной стороны у стержня предусмотрена "ножевая" коническая заточка, с другой стороны, при необходимости, фиксирующая головка. Угол конической заточки по результатам пробных принят $25...30^{\circ}$, что обеспечило формирование достаточно плотного гнезда с ровными стенками в отличие от

³ Финансирование. Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение 14.U02.21.0129

других проверенных способов заточки (двухступенчатая, коническая ножевая под углом 45°). Шага навивки и толщины ребер витого крестообразного стержня были определены путем проведения пробных забивок и равны 20d и 2 мм соответственно [3]. Данный шаг и толщина ребер позволяет внедрять стержень в древесину скоростными способами, например, огнестрельным или пневматическим и электрическим инструментом, что обеспечивает существенное сокращение трудоемкости работ. Применение огнестрельного способа требует лишь разового изготовления специальной насадки к серийному строительному монтажному пистолету типа ПЦ 84 [4] (рис. 2).

Строительно-монтажные пистолеты типа ПЦ 84, обладают неоспоримыми преимуществами в сравнении с другими инструментами, применяемыми в аналогичных случаях: широкая маневренность, отсутствие потребности в посторонней энергии (сжатый воздух или электроэнергия), что позволяет уменьшить трудоемкость изготовления узлов или стыков и, как следствие, общую стоимость возводимых конструкций. Использование монтажных пистолетов позволяет изготовить и смонтировать строительные конструкции в кратчайшие сроки, например, при ремонтных и восстановительных работах.



Рис. 2. Пистолет монтажный поршневой ПЦ 84, насадка, винтовые стержни

По результатам проведенных экспериментов автором получено, что витые стержни способны воспринимать не только изгибные нагрузки, но и воспринимать высокие выдергивающих усилий за счет работы древесины на смятие под ребрами креста [2].

Универсальность соединений на винтовых крестообразных стержнях заключается в сочетании высокой несущей способности стержней на изгиб и на выдергивание. Это предопределило широкий круг узловых соединений, в которых может быть использован предложенный элемент (рис. 3).

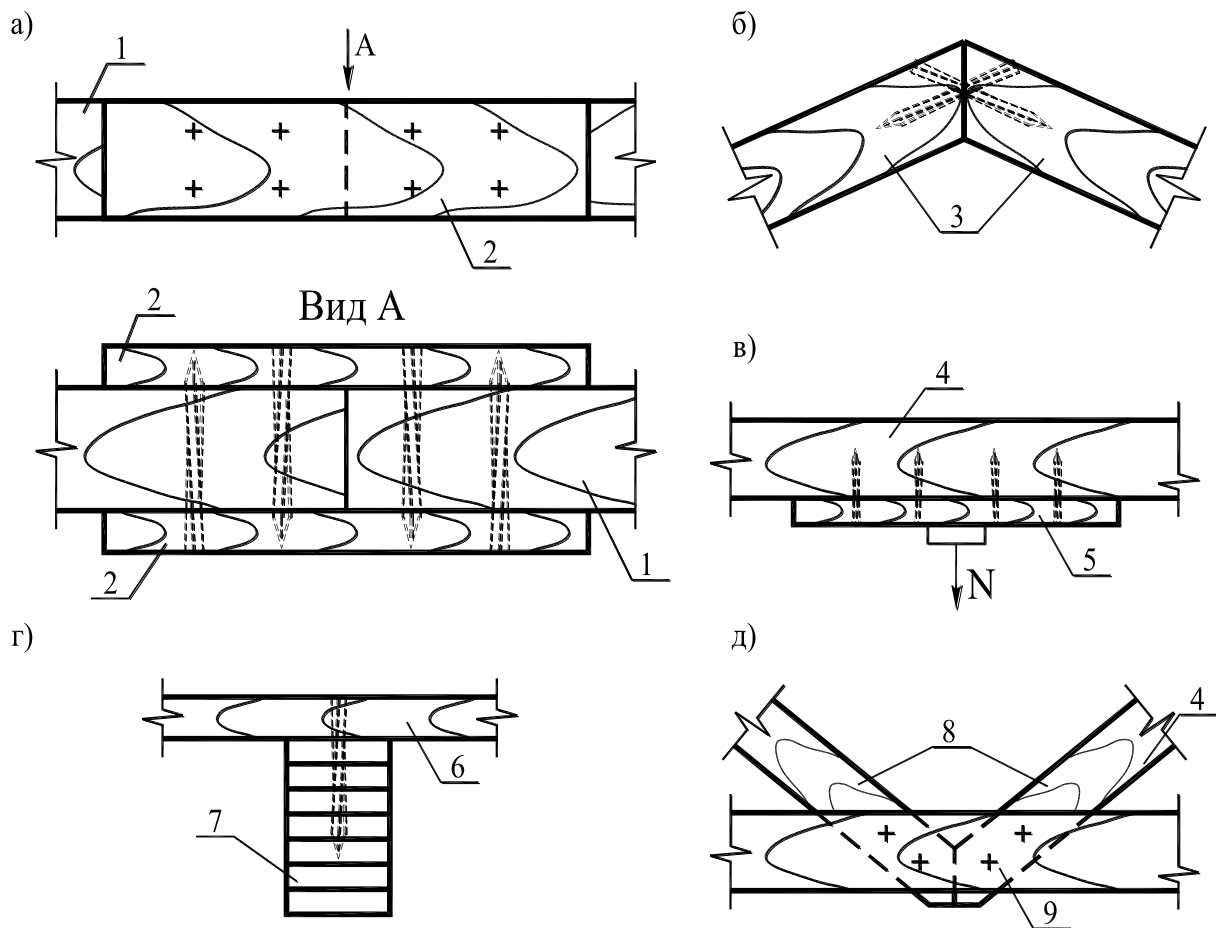


Рис. 3. Примеры применения витых стержней в узловых соединениях деревянных конструкций:

а – стык нижнего пояса фермы 1 на накладках 2; б – стропил или верхних поясов арок 3 в коньке; в – подвеска к нижнему поясу балки 4 технологического оборудования 5; г - крепление прогонов 6 к несущей конструкции 7;

д – крепление раскосов 8 к нижнему поясу фермы 9

Техническим результатом, полученным от использования винтовых стальных стержней, является повышение несущей способности, жесткости, устойчивости к знакопеременным нагрузкам соединения, а также снижение трудоемкости его изготовления.

В сравнении с известными типами связей деревянных конструкций, применение предлагаемых витых стержней крестообразного поперечного сечения позволяет обеспечить сокращение трудоемкости монтажа узловых

соединений на 11...21 %; экономию металла до 11...45 %, снижение стоимости соединения в целом на 12...34 %.

Список литературы

- 1. Патент РФ на изобретение №2353830. МПК F16B 13/00. Соединение деревянных элементов строительных конструкций [Текст] / Дмитриев П.А., Шведов В.Н., Столповский Г.А., Украинченко Д.А. // Оpubл. 27.04.2009, Бюл. 12. – 6 с.*
- 2. Дмитриев П.А. Соединения элементов деревянных конструкций на стальных винтовых крестообразных стержнях, работающих на выдергивание [Текст] / Дмитриев П.А., Жаданов В.И., Столповский Г.А. // Известия ВУЗов. Строительство. – 2010. – № 4. – С. 133-137.*
- 3. Столповский Г.А. Применение методов планирования эксперимента при поиске оптимальных параметров винтового стержня, влияющих на усилие его выдергивания из массива древесины [Текст] / Столповский Г.А., Жаданов В.И., Гарипов В.С. // Известия ВУЗов. Строительство. – 2011. – № 2. – С. 109-116.*
- 4. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Пистолет монтажный пориновой ПЦ 84. г. Тула, 2007. 33 с.*

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КРИТИКО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО ДИЗАЙНЕРА В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Тарасова О.П.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Известно, что критико-оценочная деятельность дизайнера пронизывает весь процесс проектирования от постановки проектной проблемы до внедрения проекта. Поскольку в основе проектирования лежит творческое осмысление старых и выявление новых ценностей, то формулируя проблему, дизайнер подвергает критическому анализу и оценке явления, предметы, объекты окружающей действительности и, как следствие, выражает свою критическую позицию в проектном замысле. В этой связи процесс формирования проектного замысла и его развитие необходимо сопровождать постоянным критическим контролем, непрерывно проверяя критикой результат проектной деятельности. Отсутствие подобного контроля или его эпизодический характер, приводит к уходу от цели проектирования.

Способность субъекта проектирования соотносить промежуточный или итоговый результат дизайн-деятельности с целью и оценивать степень их соответствия, зависит от актуализации знаний будущих дизайнеров о сущностном содержании критико-оценочной деятельности в процессе проектирования и овладения механизмами ее осуществления. Опыт работы в сфере подготовки дизайнеров, анализ публикаций соответствующей тематики подтверждает, что при всей глубине понимания педагогами влияния навыков критико-оценочной деятельности на качество проектирования, уровень владения этими навыками у студентов недостаточен. Понимание сущности данной процедуры, в свою очередь, также ограничено.

Детальное изучение данного феномена в процессе профессиональной подготовки дизайнеров позволяет констатировать факт, что личное восприятие студентами критико-оценочной деятельности основано лишь на выявлении педагогом недостатков проекта, зачастую без их четкого обоснования. По мнению студентов, данная процедура является односторонней – «педагог-проект» и участия субъекта проектирования не требует. Так, на начальных этапах обучения, не имея знаний о требованиях преподавателя, не имея развитых рефлексивных и аналитических навыков, студенты при подобной оценке их работы испытывают растерянность, долго вникают в проблему и, соответственно, требуют постоянного руководства. В подобной ситуации является обоснованной их выжидательная позиция к пятому и шестому курсам, когда вместо активных действий по изучению аналогов, формулированию концепции проекта, поиску интересных проектных решений и пр., студент бывает безынициативен.

На наш взгляд, уже на первых этапах профессиональной подготовки будущих дизайнеров, важно актуализировать знания о сущности критико-оценочной деятельности в сфере дизайна, а также реализовывать задания, направленные на изучение механизмов критического осмысления продуктов

проектирования и формирование навыков их оценивания. Так, критическое осмысление проектируемой вещи будущим дизайнером должно сопровождаться не поиском ее недостатков, а анализом ценностных ориентаций ее потребителя в культурно-историческом, утилитарном, производственно-техническом, профессиональном аспектах. Сопоставляя с ними образ проектируемой вещи, будущий специалист должен учиться оценивать проектную ситуацию, формулировать цель проектирования и его содержательное наполнение, возможность и средства выполнения проекта, общественную потребность в вещи и пр. Одновременно у студента определяется личное отношение к объекту проектирования, его прототипам, аналогам и намечается место будущей вещи в системе существующих ценностей. Вместе с тем основанием критики служит и нормативная критика, связанная с требованиями технической эстетики к качеству проектируемых изделий и теоретические знания об их свойствах.

При изучении механизмов критического осмысления проектируемого продукта, важно осознавать степень самостоятельного включения студента в процесс проектирования, а также роль и функции преподавателя в данном процессе. Известно, что существует три стадии оценки качества проекта, постепенно вовлекающие в процедуру оценивания преподавателя и вытесняющие студента [1]. Первая охватывает этап предпроектных исследований в соответствии с заданием, когда планируются и определяются основные свойства и качество будущего изделия. На этой стадии главенствующую роль играет самооценка будущим дизайнером собственных идей и планов организации проектной работы, учитывая особенности заданной темы. В данный период работы над проектом эффективно применять «мозговой штурм», или его модификации (метод «6-3-5», «карточная техника»), привлекая сторонних участников. На наш взгляд, при реализации «мозговых штурмов» важно процедуры генерации проектных идей и их критический анализ дифференцировать по времени, определенный промежуток времени внимание участников сосредоточивая на количестве идей, а затем заниматься их детальным осмыслением. При подобной групповой работе студентов высказываемые идеи способствуют рождению новых ассоциаций и аналогий, изменяют взгляд на проблему, стимулируют расширение рамок, ограничивающих поле поиска решений. Такое коллективное обсуждение проектных идей эффективно благодаря их соревнованию, столкновению различных мнений.

Вторая стадия включает этапы разработки проектных предложений от генерации идей и выполнения эскизных набросков до их реализации в законченном проекте, соответствующем заданию. На данном этапе сочетается самооценка студента и контрольная оценка преподавателя, возрастающая по мере выполнения проекта. Третья стадия, в свою очередь, охватывает этапы анализа, согласования и утверждения проекта. Результат оценивается преподавателями на просмотрах.

Оценочный элемент критического анализа позволяет установить значимость выявленных в процессе проектирования ценностей и форму их

применения в организационно-технической системе деятельности. Фаза оценки завершает каждый акт и этап проектной критики и весь процесс проектирования. В этой связи значимым, на наш взгляд, является изучение студентами и использование в образовательном процессе методов оценки проектных решений и критериев оценивания окончательного результата, наиболее часто используемых практикующими дизайнерами. Методы оценки проектных решений включают: составление контрольных перечней и шкал оценок, применение сравнительного и логического анализа, экспериментальные испытания и пр. Так, метод составления контрольных перечней заключается в оценке будущим дизайнером проектной ситуации по составленному им перечню вопросов (требований), которые успешно применялись в аналогичных ситуациях. Сравнительный анализ предполагает сопоставление свойств проектируемого объекта с рядом стандартных требований технического задания, либо одноименных показателей аналогов и прототипов. При отсутствии таких материалов можно опереться на метод логического анализа, помогающего выяснить вероятные параметры и характеристики проектируемой вещи. Методы оценки проектных решений предполагают испытание и проверку изделий, могут применяться на поздних стадиях и этапах проектирования, когда выполнены действующие макеты, модели и образцы.

Четкая система критериев и показателей обеспечивает объективную оценку проекта, определяет его эффективность и способствует получению наиболее полного представления о его качественном состоянии. На наш взгляд, такая система имеет прямую зависимость от целей проектирования, разделенных нами на две группы - внешние и внутренние [2]. Внешние, направленные на объект проектирования, включают эстетические, утилитарные, экологические, эргономические, эксплуатационные, экономические, конструкторско-технологические, развивающие и воспитывающие цели (критерии) и соответствующие им показатели. Внутренние связаны с уровнем развития профессионально-личностных качеств студента, багажом его знаний, умений и навыков и влияющих на качество выполнения проекта.

В данной системе такие критерии, как «критичность» и «рефлексия» отнесены к личностным качествам студента и включают: способность переосмысливать предметный мир в соответствии с культурой с целью его усовершенствования; способность анализировать ценностные ориентации потребителя в культурно-историческом, утилитарном, производственно-техническом, профессиональном и других аспектах; способность объективно оценить проектную ситуацию, цель и содержания заказа, возможность и средства его выполнения, общественную потребность вещи и определить личное отношение к объекту, его прототипам и аналогам; владение различными методами оценки проектных решений; способность объективно оценивать собственную проектную деятельность, ее цели, средства и результаты; способность конструктивно принимать критику.

Как любое личностное качество, способности к рефлексии, анализу, критическому мышлению при создании определенных педагогических условий

развиваются. Знание механизмов критико-оценочной обеспечивает возможность будущим дизайнерам самостоятельно планировать свои действия и своевременно их координировать в процессе дизайн-проектирования соотнося с поставленной целью, определять оптимальные методы и средства достижения цели, и, как следствие, добиваться эффективной реализации художественного замысла в объекте проектирования, внося в предметный мир новые культурные ценности.

Список литературы

- 1. Методика художественного конструирования. Издание второе, переработанное. - М.: ВНИИТЭ, 1983. - 166 с.*
- 2. Гладких, В.Г. Профессиональное целеполагание в проектной деятельности будущего дизайнера / В.Г. Гладких, О.П. Тарасова // *Perspektywiczne opracowania są nauką i technikami- 2011: materiały VII Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji. - Volume 24. Pedagogiczne nauki.: Przemysł. Nauka i studia – 54-60 str.**

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОФИЛЕЙ

Удовин В.Г., Оденбах И.А.

**Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

Высокие темпы развития современного общества, внедрение новых технологий поставили высшее профессиональное образование перед необходимостью анализа теории и практики, оценки состояния профессиональной подготовки студентов, которые определены Федеральным законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» и раскрыты в национальной доктрине образования в российской Федерации до 2015 года [3].

С помощью компетентностного подхода возможно решение некоторых проблем в образовательном процессе университета, которые до сих пор остаются не полностью решёнными в рамках существующих образовательных технологий. Это понятие в образовании достаточно распространилось благодаря использованию инновационных технологий и современных методов обучения. Несмотря на возрастающую популярность самого понятия, до сих пор нет общепринятого определения, относительно которого можно оценивать различные подходы в определении и использовании данного термина [1]. Сущность компетентностного подхода – это представление ожидаемых результатов обучения в виде совокупности компетенций, которые отражают уровни профессиональных задач. Также компетентностный подход характеризуется как попытка привести в соответствие высшее профессиональное образование и потребности рынка труда, потому что этот подход связан с заказом на образование работодателей, то есть тех, кто нуждается в компетентных специалистах.

Формирование специальных компетенций в университетской профессиональной подготовке обусловлено потребностью высшего профессионального образования и подготовке квалифицированных работников соответствующего профиля, которые обладают специальными компетенциями, владеющих своей профессией, способных к работе по профилю на уровне мировых стандартов, готовых к профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности. Изменившиеся условия работы, появление новой техники и технологий предъявляют повышенные требования к качеству знаний, уровню квалификации современных работников всех категорий.

С применением в строительстве новых технологий, техники повышается спрос на квалифицированный персонал. Сегодня целью двухуровневой системы подготовки бакалавров согласно Федеральному закону «О высшем и послевузовском образовании» является подготовка квалифицированных кадров высшего профессионального образования. Что касается многоуровневой

подготовки бакалавров, положительными моментами является то, что на каждой ступени возможна подготовка бакалавров, которые способны решать различные задачи (массовые и элитные бакалавры - инженеры), удовлетворение потребностей части общества к получению высшего профессионального образования в более короткие сроки. Однако отрицательной стороной данного вида высшего профессионального образования является то, что рынок труда ещё не полностью готов к использованию специалистов с 4 – летним образованием [2].

На современном рынке труда к выпускникам системы высшего профессионального образования работодатели предъявляют требования: владение своей профессией, способность к эффективной работе по профилю на уровне мировых стандартов, готовность к профессиональному росту, профессиональной мобильности. Поэтому целью высшего профессионального образования в настоящее время является подготовка компетентных специалистов. Для формирования таких специалистов необходимо качественное высшее профессиональное образование, которое на сегодняшний день связывают не только с усвоением знаний, но и с умением приобретать новые знания и умения, с формированием профессиональной компетентности, поэтому в современной научной деятельности развивается и реализуется компетентностный подход. В соответствии с данным подходом содержание высшего профессионального образования модернизируется и представляется как система компетенций и компетентностей, интегрирующая совокупность взаимосвязанных смысловых ориентаций, умений, навыков, знаний для решения профессиональных задач.

Общеобразовательные программы предлагают готовность выпускников к профессиональной деятельности в соответствии с уровнем приобретённых компетенций. Согласно классификации квалификации инженерной деятельности, от инженеров требуется готовность к ведению комплексной инженерной деятельности и решению инженерных задач, поэтому специальные компетенции должны стать необходимым компонентом результата обучения профессии. В содержание высшего профессионального образования включаются дисциплины, которые формируют компетентности будущей профессиональной деятельности, имеют междисциплинарный, интегрированный характер. Это позволяет готовить выпускников к инженерной деятельности в меняющихся условиях профессиональной среды. Специальные компетенции будущих инженеров - это составляющие в структуре деятельности специалиста [4].

Компетентностный подход в инженерном образовании предлагает формулировки формируемых в высшем профессиональном образовании перечень профессиональных компетенций инженеров по профилям на основе ФГОС ВПО [2].

Осмысление специальных компетенций бакалавров технических направлений строится, во – первых, с учётом структуры и логики строительного производства в целом и отдельных её дисциплин и, во – вторых, с учётом профессионального поля деятельности – образования. Под

специальными компетенциями бакалавров технических направлений понимают качество личности, которое проявляет способности решать типичные задачи, которые, в свою очередь, отражают связь строительного производства и практики с целями, содержанием и методами обучения.

В понятие специальных компетенций, которые относятся к предметной области строительного производства, включают: теоретические знания технологии производства, практическое применение знаний протекания технологических процессов, их изучения, применения и практического использования.

Предметно – специализированные компетенции будущих специалистов в области строительства выражают, что обучающийся по техническому направлению в вузе должен знать, уметь, понимать, способен делать после полного завершения обучения специальным дисциплинам предметной / профильной подготовки.

Приобретённые обучаемыми специальные компетенции, которые относятся к предметной области технологии строительных производств, могут оцениваться через результаты обучения.

Специальные компетенции, которые формируются при обучении, делят на три категории:

- специальные когнитивные компетенции – связаны с решением интеллектуальных задач, на знании теоретических основ и способах их решения;

- специальные практические компетенции – связанные, в частности, с работой в учебных лабораториях;

- и – специальные компетенции – непосредственно связаны с будущей профессиональной деятельностью бакалавров технических направлений вуза.

1. Специальные когнитивные компетенции, которые связаны с решением интеллектуальных задач, на знании теоретических основ и способах их решения, а именно:

- знание и понимание принципов и методов расчётов;

- применение этих знаний и понимания в решении задач качественного и количественного характера.

2. Специальные практические компетенции, которые связаны, в частности, с работой в учебных лабораториях:

- проведение стандартных лабораторных процедур и использования оборудования при выполнении различных видов анализа, используя испытательную аппаратуру;

- умение проводить наблюдения, измерения, документировать и правильно оформлять результаты;

- способность интерпретировать и обрабатывать данные, которые получены из лабораторных измерений, с учётом их значимости и соответствии теории.

3. Специальные компетенции, которые непосредственно связаны с будущей профессиональной деятельностью бакалавров технических направлений вуза:

- способность находить связь содержания дисциплин с образовательным и жизненно – бытовым опытом обучаемого;
- способность анализировать и контролировать результаты своей деятельности [4].

Выявленные специальные компетенции являются инструментом диагностики и оценки учебных достижений обучаемых и управления готовности к профессиональной деятельности при подготовке бакалавров технических направлений вуза.

Еще одна проблема, актуальная для многих образовательных учреждений высшего профессионального образования,- это проблема преодоления иждивенческих настроений, инерции в коллективе, адаптация преподавателей и сотрудников к новым условиям работы в рамках университетского комплекса. Во многом темпы развития университетского образования зависят от успешности решения данной проблемы в каждом коллективе, в каждом подразделении университетского комплекса. Дальнейшее развитие университетских комплексов возможно будет связано с укрупнением, включением в их состав образовательных, научных и научно - производственных учреждений различных уровней, созданием новых структурных подразделений, повышением уровня инновационной и прикладной деятельности с одновременным развитием фундаментальных исследований.

Университетским комплексам, на наш взгляд, необходимо развиваться как системам региональных центров непрерывного образования и науки.

Список литературы

- 1. Взятыешева, Ф.Ф. Профессиональное образование в системе компетентностного подхода / Ф.Ф. Взятыешева. – М., 2004.*
- 2. Галямина, И.Г. Отличительные черты ГОС ВПО нового поколения / И.Г. Галямина // Учебно – методическое объединение по образованию в области природоустройства. – М., 2004.*
- 3. Постановление правительства Российской Федерации «О национальной доктрине образования в Российской Федерации», - 2000. - № 751.*
- 4. Конаков, С.И. Формирование специальных компетенций в процессе профессиональной подготовки бакалавров технических вузов / С.И. Конаков. – Новосибирск, 2012.*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ПРИ ДЕЙСТВИИ ДЛИТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК⁴

Украинченко Д.А., Жаданов В.И., Кечин А.А.
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург

При расходовании на нужды деревянного малоэтажного строительства огромных объемов материальных и энергетических ресурсов повышение эффективности их использования приобретает существенное значение и становится важной народнохозяйственной проблемой. Такое повышение может быть достигнуто за счет увеличения уровня индустриализации и степени заводской готовности строительных конструкций и деталей, расширение практически полносборного панельного строительства из унифицированных элементов. Технологическая унификация может быть достигнута без существенных капитальных вложений за счет применения панельных конструкций, в которых деревянные цельные или клееные несущие ребра сочетаются с клеодощатой обшивкой.

Наиболее ярко преимущества таких конструкций проявляются при совмещении ими несущих и ограждающих функций, когда основные продольные ребра выполняют роль колонн, а обшивки, включенные в общую работу панели, вместе со вспомогательными элементами являются ограждениями зданий. В этом случае панельная конструкция работает как сжато-изгибаемый элемент, воспринимая сжимающую нагрузку от вышерасположенных конструкций и изгибающую ветровую нагрузку.

Кратковременные испытания деревянных панелей с клеодощатой обшивкой, технические решения которых разработаны автором, показали высокую степень их прочности, жесткости и технологичность изготовления [1]. Однако, длительная прочность и деформативность таких конструкций практически не изучены. Как известно, древесина относится к вязкоупругим материалам, поведение которых под действием длительных нагрузок характеризуется возникновением и накоплением деформаций линейной ползучести. Пренебрежение этими деформациями при расчете и проектировании конструкций из вязкоупругих материалов приводит, в конечном итоге, к преждевременному нарушению условий их нормальной эксплуатации, а в отдельных случаях и к разрушению вследствие ползучести.

С целью проверки работоспособности разработанных совмещенных панельных конструкций с клеодощатой обшивкой с учетом временного фактора проведены длительные испытания панели размером 1,5х3,0м.

⁴ Финансирование. Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение 14.U02.21.0129

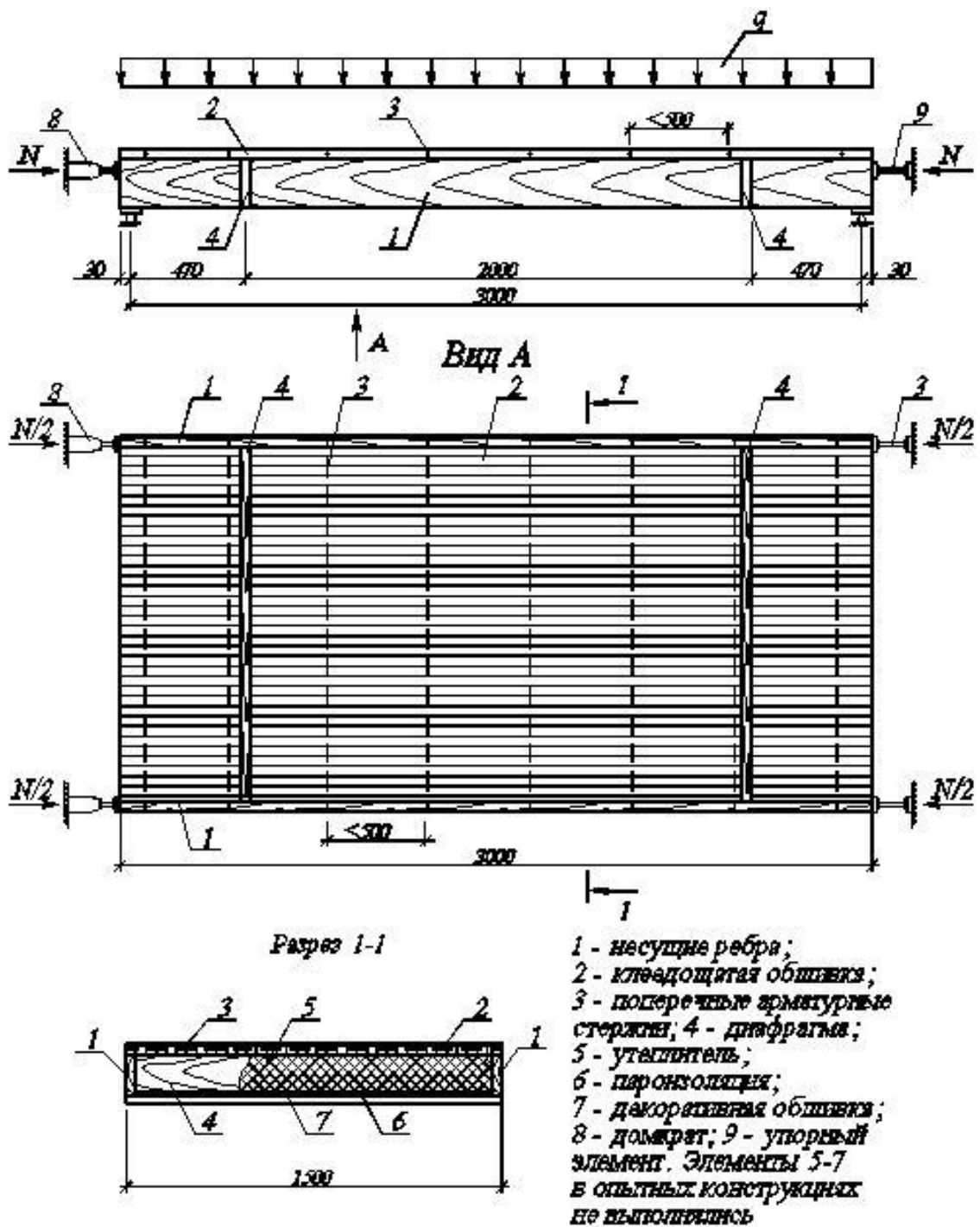


Рис. 1. Опытная конструкция клеёдошной панели и схема ее загрузки

В состав разработанной панели П-образного поперечного сечения входят два продольных деревянных ребра и клеёдошная обшивка, которая приклеена к ребрам с гвоздевым прижимом, что позволяет включить ее в общую работу конструкции. Включение обшивки в работу существенно увеличивает момент инерции и сопротивления поперечного сечения, что и приводит к экономии материала. Неизменяемость поперечного сечения обеспечивается диафрагмами жесткости, установленными на расстоянии 500мм от торцов элемента из условия конструирования опорных узлов. Соединение основных ребер и

диафрагм жесткости выполнено при помощи клеенных стержней. Опытная конструкция панели и схема ее загрузки показаны на рис.1.

Испытания панели проводили в горизонтальном положении на специальном стенде, установленном в испытательной лаборатории с постоянным температурно-влажностным режимом ($t = 18...25^{\circ}\text{C}$; $W = 35...42\%$). Нагрузку опытных конструкций осуществляли непрерывно до достижения изгибной и сжимающей нагрузок расчетных величин, которые были определены с соблюдением требований и положений [2]. Изгибную нагрузку создавали штучными грузами, равномерно распределенными по всей площади клеодошатай обшивки, сжимающую - гидравлическими домкратами по одному на каждое ребро и насосной станцией.

Для получения четкой картины работы клеодошатай панели под действием на нее длительных нагрузок при проведении испытаний измеряли прогибы несущих ребер в середине пролета, осадки опор, изменение длины пролета, прогибы обшивки в наиболее напряженном отсеке панели относительно основных ребер (между диафрагмами жесткости), величину расхождений основных ребер в сечении между диафрагмами, сдвиг обшивки относительно ребер по клеевому шву. Отсчеты с приборов снимали с интервалом в 1 час в течение первых трех суток, через 24 часа в одно и то же время в последующие 3 недели и далее через 72 часа до окончания испытаний. При этом постоянно осуществляли контроль за величиной сжимающего усилия. Испытания были проведены с использованием рекомендаций [3].

Анализ полученных результатов показывает, что наиболее интенсивное увеличение прогибов несущих ребер (рис. 2) происходило первые 33...37 суток. В последующие 60 суток значение прогиба практически не увеличивалось. Увеличение температуры и снижение влажности в помещении лаборатории, связанные с началом отопительного сезона спровоцировало некоторый рост деформации на 98...103 сутки длительных испытаний. По окончании испытаний максимальный прогиб в середине пролета несущих ребер составил 10,93 мм, или 1/270 пролета, таким образом, прогиб возрос по сравнению с кратковременным в 1,33 раза. Также из графика видно, что деформативность клеодошатаых сжато-изгибаемых панелей подчиняется обычным временным закономерностям изменения модуля деформативности древесины при длительном действии нагрузки, которые могут быть описаны затухающей экспоненциальной зависимостью. Аппроксимация полученного графика позволила автору получить формулу для определения прогибов сжато-изгибаемых клеодошатаых панелей в любой расчетный период эксплуатации:

$$w_t = w_0 \left[+0,41 \left(-e^{-0,035t} \right) \right] \quad (1)$$

Отметим, что формула (1) и экспериментальные данные дают расхождения по длине построенного графика не более 6%, что можно считать вполне приемлемым для выполнения практических расчетов разработанных конструкций с учетом ползучести. Полученные данные также

показали, что при линейной ползучести древесины максимальный прогиб совмещенных клеодощатых панелей при действии нормативных нагрузок может быть определен с учетом длительного модуля упругости $E_{ол} = 0,75 E_{кр}$.

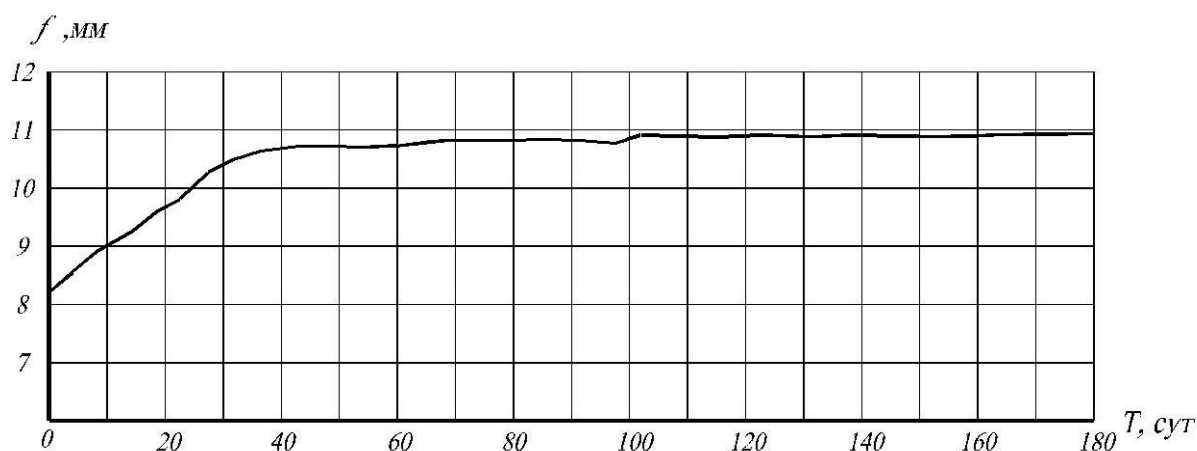


Рис. 2. График нарастания прогибов несущих ребер в середине пролета с течением времени

Деформации других элементов панели были идентичны характеру изменения прогиба несущих ребер. Так, максимальный прогиб обшивки в середине отсека между диафрагмами по завершению испытаний был равен 9,03 мм по сравнению с кратковременным прогибом 7,13 мм (увеличение в 1,26 раза). Кроме этого длительное действие нагрузки привело к увеличению расхождения нижних граней основных ребер относительно друг друга в середине пролета между диафрагмами в 1,35 раза. Выявлено, что с течением времени сдвиг обшивки по клеевому шву относительно ребер практически отсутствовал, что позволяет отнести клеевое соединение обшивки с ребрами к жестким.

Из графика, приведенного на рис. 2 видно, что ползучесть имела установившийся характер в период первых 37 суток испытаний, а в последующее время – ограниченный. Качественно картины нарастания деформаций всех элементов системы во времени совпадают. Полученные данные по перемещениям всех элементов системы во времени совпадают. Полученные данные по перемещениям обшивки в середине отсека свидетельствует об её устойчивости, так как не наблюдается какого-либо различия в скорости деформирования обшивки от основных и поперечных вспомогательных ребер. Опытная конструкция была выдержана под расчетной нагрузкой $q=6,54 \text{ кН/м}^2$ и $N = 60 \text{ кН}$ в течении 180 суток. За время наблюдений каких-либо признаков разрушений элементов и соединений панели не обнаружено. В целом, характеристики деформативности испытанных конструкций не превысили предельно допустимых значений, что подтверждает их надежность при воздействии длительно действующих нагрузок.

Применение разработанных конструкций в типовых проектах различных общественных и сельскохозяйственных зданий подтвердило их высокую эффективность. Например, применение совмещенных панелей в проекте производственного здания взамен типовых плоскостных конструкций обеспечило снижение стоимости «в деле» на 29% сокращение трудоемкости монтажа на 20...30 % и уменьшение до 12 % трудозатрат на изготовление конструкций.

Считая затронутую проблему применения совмещенных панелей на основе древесины актуальной, автор надеется привлечь внимание отечественных строителей к описанным выше конструкциям. Тем более что принципы их проектирования и получаемые в результате их реализации конструктивные, технологические и другие достоинства могут быть использованы при разработке не только панелей для стен, покрытий и перекрытий но и для верхних сжато-изгибаемых поясов разнообразных пластинчато-стержневых конструкций.

Список литературы

- 1. Жаданов, В.И. Результаты испытаний клефанерной совмещенной стеновой панели размеров 1,5х3,0м [Текст] / В.И. Жаданов, Е.В. Тисевич, Д.А. Украинченко // Изв. Орловского гос. техн. ун-та. Сер. «Строительство. Транс-порт». – 2008. – №2/18. – С. 3 - 8. – Библиогр.: с. 8.*
- 2. СНиП II-25-80. Деревянные конструкции [Текст]. – Введ. 1982-01-01. - М.: Стройиздат, 1983 – 31с.*
- 3. Рекомендации по испытанию деревянных конструкций [Текст] / ЦНИИСК им. Кучеренко. - М.: Стройиздат, 1976. - 28с.*

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ СОВРЕМЕННОГО УТЕПЛЕНИЯ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ

Уханов В.С., Уткина А.А., Соколова Е.С.
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Как известно, одна из самых актуальных проблем строительства – теплопотери зданий и инженерных систем. Наверное, всем знакомо, как неприятно мерзнуть зимой в холодных квартирах, а летом, при отсутствии отопления, бороться с сыростью в доме. И каким бы роскошным ни был интерьер, некомфортные условия неизбежно будут делать дом уютным.

Строя коттедж, можно максимально избежать теплопотерь, изолируя как само здание, так и трубы водоснабжения и отопления. Хозяева городских же квартир очень сильно зависят от жилищных служб, но в этом случае теплоизоляция жилья приобретает еще большую актуальность.

В настоящее время, особенно после выпуска новых «Строительных норм и правил» (СНИП), практически ни один дом не строится без применения теплоизоляции.

При строительстве нового дома или капитальном ремонте уже обжитого следует более тщательно выбирать стройматериалы и оборудование. Экономить деньги, отдавая предпочтение лучшему соотношению цены-качества, мы уже научились. Теперь нужно взять за правило обращать внимание не только на надёжность, долговечность и безопасность этих продуктов, но и на их энергосберегающие характеристики, а также экологическую безопасность.

Стены дома являются главным элементом, который в первую очередь подвергается утеплению. Внутреннее утепление комнаты является ошибкой, так как это зачастую приводит к образованию конденсата, который в свою очередь влечет негативные последствия, как для людей, так и для отделки помещения в целом. В этом случае оптимально фасадное утепление в паре с пароизоляцией.

Утепление стен производят как снаружи, так и изнутри здания.

Достоинства наружной фасадной теплоизоляции:

- ✓ утепленный фасад создает благоприятный температурный режим в доме;
- ✓ повышение теплозащиты здания позволяет снизить потери тепла зимой и не допускать проникновения жары летом, что позволяет значительно экономить энергию;
- ✓ позволяет снизить затраты на отопление зданий до 60%;
- ✓ уменьшает количество выбросов углекислого газа в атмосферу;
- ✓ дает возможность применять легкие ограждающие конструкции без потери теплоустойчивости, благодаря этому достигается экономия средств на устройство фундаментов и стен до 40%.

Крыша так же является важным элементом дома, способным к потере значительных объемов тепла. Если учитывать тот факт, что часто кровельная

конструкция содержит горючие материалы (дерево, рубероид), необходимо применять негорючую изоляцию – оптимальным вариантом могут стать плиты из каменной ваты, которые устанавливаются между стропилами крыши.

К изолированию бытового воздухопровода и систем отопления необходимо подойти со всей серьезностью, так как именно они обладают наиболее высоким коэффициентом теплопотери в доме. Для решения этой задачи используют различные термостойкие материалы.

Теплоизоляция — это элементы конструкции, уменьшающие передачу тепла. Также термин может означать материалы для выполнения таких элементов или комплекс мероприятий по их устройству.

Теплоизоляционными называют материалы, применяемые в строительстве жилых и промышленных зданий, тепловых агрегатов и трубопроводов с целью уменьшить тепловые потери в окружающую среду. Теплоизоляционные материалы характеризуются пористым строением и, как следствие этого, малой плотностью (не более 600 кг/м³) и низкой теплопроводностью (не более 0,18Вт/(м*°С).

Использование теплоизоляционных материалов позволяет уменьшить толщину и массу стен и других ограждающих конструкций, снизить расход основных конструктивных материалов, уменьшить транспортные расходы и соответственно снизить стоимость строительства. Наряду с этим при сокращении потерь тепла отапливаемыми зданиями уменьшается расход топлива. Многие теплоизоляционные материалы вследствие высокой пористости обладают способностью поглощать звуки, что позволяет употреблять их также в качестве акустических материалов для борьбы с шумом.

Теплоизоляционные материалы классифицируют по виду основного сырья, форме и внешнему виду, структуре, плотности, жесткости и теплопроводности.

Теплоизоляционные материалы по виду основного сырья подразделяются на:

- ✓ неорганические, изготавливаемые на основе различных видов минерального сырья (горных пород, шлаков, стекла, асбеста);
- ✓ органические, сырьем для производства которых служат природные органические материалы (торфяные, древесноволокнистые) и материалы из пластических масс.

По форме и внешнему виду различают теплоизоляционные материалы:

- ✓ штучные жесткие (плиты, скорлупы, сегменты, кирпичи, цилиндры) и гибкие (маты, шнуры, жгуты);
- ✓ рыхлые и сыпучие (вата, перлитовый песок, вермикулит).

По структуре теплоизоляционные материалы классифицируют на:

- ✓ волокнистые (минераловатные, стекло - волокнистые),
- ✓ зернистые (перлитовые, вермикулитовые),
- ✓ ячеистые (изделия из ячеистых бетонов, пеностекло).

По плотности теплоизоляционные материалы делят на марки: 15, 25, 35, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600.

В зависимости от жесткости (относительной деформации) выделяют:

- ✓ материалы мягкие (М) - минеральная и стеклянная вата, вата из каолинового и базальтового волокна,
- ✓ полужесткие (П) - плиты из шпательного стекловолокна на синтетическом связующем и др.,
- ✓ жесткие (Ж) - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем,
- ✓ повышенной жесткости (ПЖ),
- ✓ твердые (Т).

По теплопроводности теплоизоляционные материалы разделяются на классы:

А - низкой теплопроводности до 0,06 Вт/(м·°С),

Б - средней теплопроводности - от 0,06 до 0,115 Вт/(м·°С),

В - повышенной теплопроводности - от 0,115 до 0,175 Вт/(м·°С).

По назначению теплоизоляционные материалы бывают:

теплоизоляционно-строительные (для утепления строительных конструкций);

теплоизоляционно-монтажные (для тепловой изоляции промышленного оборудования и трубопроводов).

Теплоизоляционные материалы должны быть биостойкими т. е. не подвергаться гниению и порче насекомыми и грызунами, сухими, с малой гигроскопичностью так как при увлажнении их теплопроводность значительно повышается, химически стойкими, а также обладать тепло и огнестойкостью.

Теплопроводность — одно из ключевых свойств теплоизоляционных материалов. Хорошие показатели теплопроводности позволяют сократить толщину утеплителя, необходимую для обеспечения нужного уровня тепла, а значит, и затраты на сам материал.

Материал стены	Коэф. теплопроводн.	Требуемая толщина в метрах
Вспененный пенополистирол	0,039	0,12
Минеральная вата	0,041	0,13
Железобетон	1,7	5,33
Кладка из силикатного полнотелого кирпича	0,76	2,38
Кладка из дырчатого кирпича	0,5	1,57
Клееный деревянный брус	0,16	0,5
Керамзитобетон	0,47	1,48
Газосиликат D500	0,12	0,385
Пенобетон D600	0,14	0,45
Шлакобетон	0,6	1,88

Аспекты экологической безопасности использования

Материал	Происхождение	Энергия, потребляемая для производства (МДж/кг)	Теплопроводность (Вт/м•К)	Зелёный рейтинг BRE*	комментарии
Овечья шерсть	Овцеводство	20.90	0.036-0.040	A	пропитывается химическими антипиренами; возобновляемый
пеностекло	переработка стекла	27.00	0.042	от A+ до C	рейтинг зависит от прочности; поддается рециклингу; высокая прочность на сжатие
Стекловата	на 30-60 % процентов из промышленных отходов	28.00	0.032-0.040	от A+ до A	рейтинг зависит от прочности; потенциально поддается рециклингу; высокий процент вторично переработанных веществ; связующие могут быть токсичными; раздражитель
Каменная вата	до 23 % промышленных отходов	16.80	0.036	от A+ до C	рейтинг зависит от прочности; потенциально поддается рециклингу; связующие могут быть токсичными; раздражитель; в процессе производства выделяются токсичные вещества;
Пенополистирол	Нефтепродукты	88.60	0.039	A+	продукт нефтепереработки; энергозатратен; антипирены могут быть токсичными; потенциально поддается рециклингу; высокая прочность на сжатие; водостойкий; не биоразлагаемый;
Экструдированный пенополистирол	Нефтепродукты	109.20	0.032	E	чрезвычайно энергозатратен; продукт нефтепереработки; антипирены могут быть токсичными; потенциально поддается рециклингу; высокая прочность на сжатие; водостойкий; не биоразлагаемый; эмиссии могут разрушать озоновый слой

В строительной отрасли тепловизоры нашли очень широкое применение. С их помощью определяется теплоизоляция возводимых объектов. Тепловизионную диагностику можно проводить относительно любого объекта. Чаще всего тепловизоры используются для определения теплопотерь в жилых зданиях и помещениях - частных домах, коттеджах, а также на промышленных

объектах. В целом, спектр использования тепловизора для теплоаудита зданий и сооружений не ограничивается ничем.

Тепловизор также широко используется в электротехнике, позволяя выявлять места повреждений электропроводки и своевременно их устранять, не допуская развития аварийной ситуации.

Обследование зданий и сооружений с помощью тепловизора - один из самых простых и надежных методов контроля и устранения недостатков в работе тепломеханического и электрического оборудования. Своевременно проведенная тепловизионная съемка позволяет вовремя выявить и устранить различные дефекты, предотвращая тем самым развитие пожароопасных или аварийных ситуаций.

Суммировав все теплопотери дома, Вы определите, какой мощности генератор тепла (котел) и отопительные приборы необходимы для комфортного обогрева дома в самые холодные и ветряные дни. Также, расчеты подобного рода покажут, где «слабое звено» и как его исключить с помощью дополнительной изоляции.

Рассчитать расход тепла можно и по укрупненным показателям. Так, в одно- и двухэтажных не сильно утепленных домах при наружной температуре $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ требуется 213 Вт на один квадратный метр общей площади, а при $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 230 Вт. Для хорошо утепленных домов – это: при $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 173 Вт на кв.м. общей площади, а при $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 177 Вт.

Стоимость теплоизоляции относительно стоимости всего дома существенно мала, однако при эксплуатации здания основные затраты приходятся именно на отопление. На теплоизоляции ни в коем случае нельзя экономить, особенно при комфортном проживании на больших площадях. Цены на энергоносители во всем мире постоянно повышаются.

1. Современные строительные материалы обладают более высоким термическим сопротивлением, чем материалы традиционные. Это позволяет делать стены тоньше, а значит, дешевле и легче. Все это хорошо, но у тонких стен меньше теплоемкость, то есть они хуже запасают тепло. Топить приходится постоянно – стены быстро нагреваются и быстро остывают. В старых домах с толстыми стенами жарким летним днем прохладно, остывшие за ночь стены «накопили холод».

2. Утепление необходимо рассматривать совместно с воздухопроницаемостью стен. Если увеличение теплового сопротивления стен связано со значительным уменьшением воздухопроницаемости, то не следует его применять. Идеальная стена по воздухопроницаемости эквивалентна стене из бруса толщиной 15...20 см.

3. Очень часто, неправильное применение пароизоляции приводит к ухудшению санитарно-гигиенических свойств жилья. При правильно организованной вентиляции и «дышащих» стенах она излишня, а при плохо воздухопроницаемых стенах это ненужно. Основное ее назначение это предотвращение инфильтрации стен и защита утепления от ветра.

4. Утепление стен снаружи существенно эффективнее внутреннего утепления.

5. Не следует бесконечно утеплять стены. Эффективность такого подхода к энергосбережению – не высока.

6. Вентиляция – вот основные резервы энергосбережения.

7. Применяв современные системы остекления (стеклопакеты, теплозащитное стекло и т.п.), низкотемпературные обогревающие системы, эффективную теплоизоляцию ограждающих конструкций, можно сократить затраты на отопление в 3 раза.

ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ БАКАЛАВРА

Уханов В.С.

«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

В современных кризисных условиях очень важными являются действия, направленные на повышение уровня подготовки кадров в стране. В настоящее время в связи с преобразованиями в экономике всё более актуальным становится вопрос становления России на путь инновационного развития. Совершенствование повышения уровня профессиональной квалификации кадров относится к числу его важнейших элементов. В России наблюдается тенденция отставания уровня профессионального образования от запросов общества. Для изменения данной ситуации нужно развивать конкурентоспособную образовательную систему.

Инновационный потенциал – стратегический фактор современного экономического роста регионов, индикатор конкурентоспособности региональных экономических систем, их полноценной интеграции в мировую экономику.

Высшей школе, как субъекту педагогической системы общества, необходимо на основе государственных стандартов постоянно совершенствовать педагогический процесс, ориентируясь на требования современности, чтобы вписаться в новую модель социализации личности как необходимого условия развития общества.

Новой целью социализации является воспитание конкурентоспособной личности, этим и определяется приоритет личности развития. “Существует необходимость формирования нового, адекватного переходному состоянию общества типа личности – личности, подготовленной к самостоятельному ориентированию в постоянно возникающих ситуациях жизненной неопределенности” (Розин В.М.). То есть личности с инновационным мышлением и инновационным поведением. [1]

К характерным чертам профессиональной культуры и компетентности специалистов в любой профессиональной области относятся: личная инициатива, профессиональные и инновационные навыки и умения, креативное мышление, умение эффективно общаться и др.

По мнению ученых, очевиден дефицит специалистов, которые обладают организаторскими качествами, способных создавать инновационное пространство, творческой активностью, инициативностью. Одним из наиболее эффективных путей формирования столь значимых в современных условиях личностных качеств специалистов является использование элементов творчества в педагогическом пространстве вуза. Необходимо формирование и стимулирование творческой активности и творческих потребностей, а также предоставление возможностей реализации творческого потенциала студентов в учебном процессе и внеучебной деятельности. Творческая активность и творческая потребность – особые формы проявления человеческой личности, результатом которой являются новые идеи, изобретения, художественные

творения. Эти качества позволяют человеку иметь свежий, нестандартный взгляд на окружающее, его адекватное отражение и наблюдательное восприятие, тонкий эстетический вкус; проявлять самостоятельность в принятии решений. Смысл творческой активности – в творческом отношении к различного рода задачам; в потребности обогащать свою жизнь и жизнь окружающих; в стремлении к постоянному познанию нового в профессиональной области, в открытии личных склонностей и возможностей, в стремлении совершенствовать окружающую среду.

Творческий потенциал – это широта и разнообразность творческих возможностей личности. Иногда хочется разнообразить своё творчество и создать что-то абсолютно непохожее на предыдущие творения. Многие творческие люди нашли отличный способ, как разнообразить своё творчество, увеличив творческий потенциал: начните изучать что-то новое, абсолютно не связанное с вашим делом. Отвлечитесь от своего любимого занятия. Например, если вы программист, начните танцевать, если музыкант, начните фотографировать природу. Прочитайте книгу на незнакомую и интересную тему, смените журнал, газету, поменяйте ресторан или столовую, в котором обедаете. Займитесь чем-то доселе для вас незнакомым: музыкой, боевым искусством, рисованием, и т.д. Выбирайте новое увлечение на своё усмотрение и вкус, главное чтобы оно вам нравилось. Тогда «новое» соединиться со «старым» в доселе неведомых, удивительных и чудесных формах. Сформируются новые навыки, обогатиться социальный опыт и увеличится творческий потенциал [2]. Многие психологи используют этот способ увеличения творческого потенциала для лечения многих психологических и физиологических болезней. Потому что именно новое увлечение эффективно увеличивает творческий потенциал и совершенствует душу личности.

Творчество – это деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающаяся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью. Творчество специфично для человека, так как всегда предполагает творца - субъекта творческой деятельности.

В это определение вложен не только смысл творчества, но и его функции.

Творчество – это двигатель человеческого развития. Не будь творчества, мы остались бы первобытными людьми, возможно даже не появились. Неповторимость заключается в создании чего-то принципиально нового, а не в повторении старого. Оригинальность заключается в необходимости продукта творчества для самого творца или для общества.

Общество отбирает и сохраняет только те творения, которые наиболее полно отражают определенную стадию развития общества. Поэтому чем качественнее и полнее творчество, тем оно важнее для общества и для будущих поколений. По этой причине многие творцы стараются обобщать, и чем выше мера обобщения, тем значимей человек для общества.

Творчество не только специфично для человека, но и для всей природы в целом. Иначе бы не появилась жизнь на Земле.

В итоге, творчество не просто необходимо для развития общества, но и одновременно выполняет функцию фиксации определенного этапа развития.

Без него человек перестал бы просто существовать. Поэтому: "Жизнь закончится тогда, когда перестанет жить в ней творчество!"

Творческая активность и творческие потребности лежат в основе инновационной направленности личности. Творческая активность и развитые творческие потребности студентов могут быть только результатом планомерной организации педагогического процесса, формирования общей и эстетической культуры личности во всей педагогической системе вуза и специальной подготовке. Особенно актуальны творческие подходы в организации учебного процесса на экономических и технических специальностях вузов. Кроме того, воспитанию творческой активности личности студента и, в конечном счёте, его инновационной направленности как необходимого профессионального качества, способствуют постоянное вовлечение, стимулирование и всемерное поощрение различных видов творчества во внеучебное время. Практически все виды творчества дают возможность студентам реализовывать себя, получать и совершенствовать навыки самостоятельной инновационной деятельности в стенах родного вуза.

Научное творчество обогащает студента новыми, более глубокими знаниями; умением найти, интерпретировать и по назначению использовать информацию; даёт возможность реализовать себя в области создания нового знания.

Художественное творчество даёт возможность соприкоснуться с тем или иным видом искусства, безграничные возможности самореализации и самоутверждения. Социальное же творчество в основном направлено на совершенствование социума (социально-культурную анимацию, обеспечение социального взаимодействия, толерантности и т.д.) [3].

Все виды творческой деятельности предполагают свободу и самостоятельность мышления и волеизъявления, что чрезвычайно важно для формирования инновационной направленности личности студентов.

Таким образом, формируя творческую активность и удовлетворяя творческие потребности студентов, вуз повышает качество подготовки специалистов, обеспечивает их конкурентоспособность и эффективную включённость в общественный производственный процесс. Ведь «... инновация – основной источник производительности, знания и информация суть главные материалы нового производственного процесса, а образование есть ключевое качество труда...» (М.Кастельс).

Для нашего молодого и динамично развивающегося университета, превратившегося в мощный учебно-научно-производственный центр Оренбуржья с современной материально-технической базой особенно важно понимание взаимосвязи задач подготовки специалистов с коренным образом изменившимися условиями реализации их интеллектуального потенциала и в настоящем и обозримом будущем.

Широкие возможности для личностного творчества представляются студентам и могут быть реализованы при выполнении курсовых работ и проектов по дисциплинам кафедры ТСП и дипломного проекта.

Критериями творческой зрелости будущих специалистов являются результаты государственных квалификационных экзаменов и дипломные проекты, которые, от выбора актуальных, социально-значимых тем до разработки путей решения проблем и внедрения, полностью являются инновационными разработками студентов-выпускников.

Творческая инициатива студентов всегда находит отклик у педагогического коллектива кафедры технологии строительного производства. При поддержке кураторов кафедры студенты организуют свой досуг, участвуют в субботниках, днях знаний, поддерживают традиции специальности, занимаются творчеством в области архитектуры и современных строительных технологий, участвуют в конкурсах социальнозначимых дипломных проектов, научно-технических конференциях [4].

Обобщая результаты вышесказанного, можно сделать следующие выводы:

- в современной социокультурной ситуации инновационная направленность специалиста любой сферы есть необходимое профессиональное качество и характерная черта его компетентности;

- в основе инновационной направленности личности лежат творческие потребности и творческая активность, формирование которых есть не спонтанный, а целенаправленный процесс;

- вуз, как субъект педагогической системы общества, может внести свой вклад в эффективную социализацию студентов через организацию педагогического процесса (в рамках учебной и внеучебной работы), ориентированного на формирование инновационно-направленной личности, которая может быть конкурентоспособной и успешной в современных условиях;

- целенаправленно формировать творческие потребности и творческую активность студентов можно через воздействие искусством и создание творческой обстановки в ходе учебного процесса и предоставление возможности творческой реализации студентов во внеучебное время.

Перспективы развития региона должны стать стратегическим направлением совершенствования образовательного процесса, задавая вектор изменений в соответствии с определёнными целями и идеалами.

Методическая база оценивания качества образовательных услуг и выявление рычагов регулирования этих процессов являются одним из основных требований, предъявляемых к российской системе образования при её вступлении в Болонский процесс на правах полноценного участника. Всё это заставляет выработать чёткую и взвешенную позицию по поводу контроля качества знаний и модернизации системы российского образования, чтобы не потерять в недалёком будущем свои исконные конкурентные преимущества: высокий уровень образования и высококвалифицированных специалистов.

Список использованных источников

- 1. Воинов, Б. В. Принципы поискового проектирования: учеб. пособие / Б.В. Воинов, Горький: ГТУ, 1992, - 75с.*
- 2. Буш, Г. Я. Методы технического творчества / Г.Я. Буш. Рига: Лиесма, 1992, - 94с.*
- 3. Половинкин, А. И. Законы строения и развития техники: учеб. пособие / А.И. Половинкин, Волгоград: Волг ПИ, 1984, - 304с.*
- 4. Уханов В.С. О роли красоты в инженерном творчестве и эстетической подготовке инженеров. Специалист. Интеллигент. Гражданин. Материалы областной научно-практической конференции. – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2003. – 193с.*
- 5. Уханов В.С., Лабораторные работы, как метод развития творческих способностей студентов / В.С. Уханов, И.В. Гурентьева // Модернизация образования: проблемы, поиски, решения: материалы всеросс. науч.-практ. конф. В 2-х частях. Ч.2 – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2004. – 318 с.*

СМЫСЛООБРАЗОВАНИЕ ФОРМ КОМИЧЕСКОГО В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РЕКЛАМНОЙ ПРОДУКЦИИ

Чепуров И.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Понимание форм комического дизайнером имеет большое значение для развития его как профессионала, так и творческой личности. Воспитание чувства юмора у дизайнера-графика развивает самокритичность, способность видеть вещи под необычным углом зрения, вариативность в ассоциациях, свидетельствующие об уровне творческого мышления. Поэтому использование в обучении дизайнеров приемов, развивающих навыки создания форм комического, необходимо в образовательном процессе.

При создании комических форм в графическом дизайне нельзя забывать о том, что кроме универсальности юмора существует как минимум этический уровень форм выражения комического, степень графической выразительности дизайн-объекта и национальная специфика его восприятия. В данной статье будет проведен качественный анализ современным образом графической продукции центральных и периферийных рекламных и брендинговых агентств, будут выявлены преимущества и недостатки в уровне восприятия их продукции. Степень эмоционального восприятия дизайн-объекта реципиентом во многом зависит от смыслообразования его художественного образа, поэтому для оценки «интеллектуального» уровня форм выражения комического произведений российских дизайнеров поможет «связь типов смыслообразования с логическими принципами и композиционными приемами построения изображения в графическом дизайне», выявленная И.Н. Стор в ее учебном пособии [2, с. 96].

Переходя к анализу рекламной продукции отечественных графических дизайнеров, хотелось бы, прежде всего, отметить, что юмор является отличительной чертой русской культуры, и это играет большую роль в их профессиональной деятельности. Одним из главных отличий отечественного дизайна является применение национальной специфики в построении художественного образа комического объекта, используемого в рекламной продукции. Чтобы выделить особенности отечественных форм выражения комического образа в рекламе, необходимо, в первую очередь, познакомиться с графической продукцией ведущих дизайн-студий и брендинговых агентств.



рис. 1



рис. 2



рис. 3

Одним из удачных примеров применения национальной специфики комического в современном дизайн-проектировании является фирменный стиль кондитерской фабрики «Сладонезж» (рис. 1-3), выполненный одним из крупнейших российских брендинговых агентств Depot WPF. В качестве основного типа смыслообразования, формирующего художественный образ комического, дизайнеры использовали здесь «синонимию» [2, с. 34]. Печенье, используемое в качестве основного изобразительного элемента, синонимично по форме пряникам, продаваемые на ярмарочных площадях XVIII века. А применение такого типа как «метонимия» [2, с. 38] делает стиль лаконичным, легко восприимчивым, напоминая яркие лубочные картинки XVII-XVIII вв. В результате сочетания разных типов смыслообразования и национальной специфики появились фигурки «улыбающегося» печенья, вызывающие ответные улыбки у покупателя и создавшие ощущение того, что оно приготовлено вручную. Грамотное применение форм выражения комического выделяют данную торговую марку на фоне остальных конкурентов и позволяют вызвать позитивную реакцию у потребителя. Рассматривая всю рекламную кампанию, в том числе и фирменный стиль «Сладонезж», следует отметить использование еще одного смыслообразующего элемента в построении графической концепции – это «серийность» [2, с. 69]. В данном примере принцип серийности основан на использовании идентичных по смыслу формы комического, как и в следующем ниже примере.



рис. 4

рис. 5

рис. 6

Национальная стилистика идеально подошла для оформления рекламно-презентационной продукции компании «Сладонезж», так как эта продукция характерна для русского быта. Но, несмотря на особую привлекательность этого стиля для отечественного покупателя, применить его к любой рекламной продукции невозможно. В пример можно привести рекламно-презентационные материалы торговой марки «Bonanza!» (рис. 4-6), «продвигающей» на российский рынок бананы. Данный продукт не имеет отношения к русской национальной культуре, поэтому дизайнеры агентства Depot WPF умело адаптировали американский стиль «Поп-арт» под современные формы графического дизайна. Комичность этому стилю придает прием «гиперболизации» [2, с. 42], используемый как основной в слогане «Съел банан – спас мир». Кроме этого, комичность рекламной концепции торговой марки «Bonanza!» заключается в использовании «метафорического» [2, с. 36] приема: перенос миротворческих свойств вооруженных сил на качества банана, предназначенного «спасти мир». Немаловажным и в этой рекламной кампании

является использование дизайнерами уже известного нам приема – «серийности». «Серийный» тип организации изображения как в моносериях, так и в мультисериях многократно усиливает воздействие на зрителя изначально заложенного смысла» [2, с. 73]. Яркость, наглядность, простота восприятия и блестящий юмор, лежащий в основе рекламной кампании, быстро вывел торговую марку на лидирующие позиции на российском рынке среди своих конкурентов.

Из приведенных выше примеров становится понятно, что грамотное использование форм выражения комического позволяет привлечь внимание потребителя на рекламируемый товар или услугу посредством визуальной рекламы. Но для достижения высокой выразительности комического высококвалифицированные дизайнеры делают акцент на смыслообразование художественного образа в процессе проектирования рекламной продукции. Как правило, они не ограничиваются одним типом смыслообразования, а совмещают несколько приемов, что, в значительной степени, отличает их от региональных дизайнеров.



рис.7



рис.8



рис.9

На приведенных выше примерах можно увидеть типичную региональную наружную графическую рекламу. Первичная реакция на эти плакаты существенно отличается от примеров, приводимых ранее. Изначально данные графические элементы выполнены с применением форм комического, они лаконичны и воспринимаются легко. Но здесь следует провести четкую грань между применением «метонимии» в качестве смыслообразующего приема и проявлением наивного искусства или «примитива» [1, с. 983].

В первом примере (рис. 7) «рекламный призыв» имеет явно выраженный анекдотичный характер, что уже придает комичной форме оттенок вульгарной простонародной шутки. К тому же, графическую часть плаката дополняет гротескное фото мужчины, это усиливает эффект «низкопробной» шутки, призывающей к грубому и фамильярному отношению между людьми, передаваемому через черный юмор. В следующих примерах (рис. 8 и 9) дизайнер рекламирует продукты питания через тему секса, что изначально уже является этически некорректным. Помимо наивного смыслового наполнения провинциальная реклама отличается низким уровнем графического исполнения, что, в свою очередь, вызывает скорее раздражение, нежели наслаждение от красивой, качественно выполненной иллюстрации. В дополнение к этому, региональный рекламодатель имеет свойство пользоваться услугами различных рекламных агентств в рамках одной рекламной кампании,

что приводит к разнообразию стилей, полному стиранию идентичности компании, визуальной уникальности и узнаваемости бренда на рынке товаров и услуг. Это также связано и с низким профессиональным уровнем провинциальных дизайнеров, не учитывающих имеющуюся рекламную продукцию заказчика, фирменный стиль его предприятия, а стремящихся быть уникальными в своей профессиональной творческой деятельности.

Пытаться выявить типологию смыслообразования художественного образа, вызывающего комичный эффект изображения, не имеет смысла, так как они либо будут отсутствовать ввиду низкого интеллектуального уровня данных объектов дизайна, либо присутствуют в единичных ситуациях, что, как было выяснено, не придаст должной выразительности объектам графической рекламной продукции дизайнера.

Подводя итог вышесказанного, стоит отметить, что применение форм выражения комического играет важную роль в отечественном графическом дизайне. Но, проектируя графические объекты с использованием комического, дизайнеру не достаточно врожденного чувства юмора либо форм «смеха», которые он может встретить в окружающем социуме. В процессе дизайн-проектирования ему необходимо большую часть внимания уделять не графической выразительности его произведения, а смысловой наполненности концептуальной части проекта для достижения результатов высокого уровня. Поэтому важным процессом формирования профессионального уровня дизайнера-графика является постоянное развитие в нем навыков комплексного проектного мышления, с применением различных типов и приемов смыслообразования, для достижения большей выразительности художественного образа комических проектируемых им графических объектов.

Список литературы

1. **Большой толковый словарь русского языка** / Гл. ред. С.А. Кузнецов. – СПб.: «Норинт», 2000.-. 1536с. - ISBN 5-7711-0015-3.
2. **Стор И.Н.** *Смыслообразование в графическом дизайне. Метаморфозы зрительных образов: Учебное пособие для вузов* / И.Н. Стор. – М.: МГТУ им. А. Н. Косыгина, 2003. – 296 с. – ISBN 5-8196-0040-1.

ОТ СОЦИАЛЬНЫХ ТЕМ В ДИЗАЙНЕ К СОЦИАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ

Чепурова О.Б.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Оренбургский государственный
университет», г. Оренбург**

Возникновение дизайна как массового искусства не сразу сопровождалось проектными действиями, нацеленными на решение социальных проблем общества. Занимаясь формообразованием промышленных изделий, дизайнеры кроме утилитарных и функциональных задач преследовали в первую очередь эстетические, коммуникативные, воспитательные цели. Один из крупных деятелей Баухауза Ласло Махоли-Надь, рассказывая о специфике преподавания в школе, всегда добавлял, что «наша цель не предмет, а человек». Таким образом, каждый предмет, и особенно, предмет, прошедший дизайнирование кроме своей прямой утилитарной функции, выполняет еще и воспитательную роль, формируя личность. Поэтому можно дополнить данное выше определение дизайна словами – «основной, хотя и завуалированной, задачей дизайна является формирование личности» [1, стр.12].

Одно из первых профилей в дизайне, активно включившееся в индустрию производства продукции, способствующей решению социальных проблем - графический дизайн. Развитие в пространстве графического искусства социальной рекламы началось в 1906 году с события, когда общественная организация «Американская гражданская ассоциация» организовала рекламную акцию в защиту Ниагарского водопада от вреда, наносимого энергетическими компаниями. Многие виды графических произведений способствовали решению социальных задач, активно включаясь в формирование общественного мировоззрения. Книжная продукция, плакаты, открытки, марки и т.п. несли в массы различного рода идеологическую пропаганду как положительного, так и отрицательного характера.

Вступивший в свои права XX век охарактеризовался повсеместным вовлечением практически всех форм проектной дизайн-деятельности в социальную жизнь общества. Дизайнеры, создавая различные виды продукции, стремились в художественно-образном содержании проектируемого объекта отразить свое отношение к происходящим в мире изменениям, сопровождающимся духом бунтарства, где всё прежнее, традиционное отвергалось, а на смену ему приходило нестандартное, непривычное отношение к миру. Один из ярких примеров - это продукция группы дизайнеров «Мэмфис», выступавшая против заполнившего все уголки нашей жизни функционализма. В 1981 году Этторе Соттсас, объединившись еще с двумя выдающимися дизайнерами Микеле де Луки и Андреа Бранци, организует группу «Мемфис» с идеей создания нового метода дизайна, противоречащего современному состоянию человеческого общества. Основными определениями этой концепции становятся формулировки: «алогично», «несерьезно», «игра», «дурной вкус». Цель этой группы дизайнеров заключалась в том, чтобы

методами эпатажности спровоцировать общество иначе взглянуть на мир, окружающий его, и представить на всеобщее обозрение проекты, показывающие, что среда тоже может быть объектом выражения индивидуальных творческих исканий. Коренные изменения, привнесённые в социальное содержание вновь создаваемых объектов материальной культуры, окружающей человека, являются важнейшими показателями глобального влияния дизайна на окружающий нас мир, неиссякаемого многообразия его идей и безграничной силы воздействия на человека. Дизайн становится мощным средством формирования не только промышленной продукции высокого качества, но и способом создания свободного выбора стилей жизни, форм взаимодействия людей в обществе и их социальной активности, становясь неотъемлемым средством преобразования окружающего нас мира. «Методология декоративного творчества в промышленности сменяется методологией философии и социальной антропологии, осмысливающей дизайн как универсальное средство обострения или умиротворения социальной напряженности. Проблемы человека и общества приобретают доминирующий характер» [2, стр.8].

В советский период развития дизайна спектр социальных проблем выдвигался со стороны государственных служб. Предлагались на разработку темы, агитирующие население принять участие во всероссийских выборах, субботниках, поддерживающие имидж государственных праздников, пропагандирующие здоровый образ жизни, призывающие к вступлению в ряды коммунистической партии, в ряды Советской армии, к участию в донорских акциях и т.п. Дизайнерами разрабатывались графические комплексы агитационных мероприятий для борьбы с нарушениями поведения человека в обществе: пьянства, бюрократии, воровства и т.п. Получила развитие серия сатирических журналов, вскрывающих социальные проблемы общества. Одна из наиболее ярких форм участия дизайнеров в социальной жизни была разработка социального плаката. Практически, все художники, дизайнеры и архитекторы независимо от видов их деятельности принимали участие в создании плакатов на различные социальные темы. Наиболее яркие по содержанию и исполнению произведения плакатного искусства на сегодняшний день составляют золотую коллекцию и заслуженно представляются в музеях всего мира. Одни из самых известных социальных плакатов СССР - плакаты Дмитрия Мора «Ты записался добровольцем?» (1920 г.) (взявшего за основу смысловое и композиционное решение легко запоминающегося образа «дядюшки Сэма» в созданном в США в 1917 году социальном рекрутинговом плакате Джеймса Монтгомери Флегга - «Ты нужен американской армии») и Ираклия Тоидзе «Родина-мать зовет!» (1940 г.). Период становления советского строя в нашем государстве характеризуется появлением ярких промышленных, скульптурно-монументальных, средовых и полиграфических произведений отечественных дизайнеров (Татлин, Родченко, Лисицкий и т.п.), отражающих душевное единение авторов с бушевавшей в те годы революционной идеологией. До середины XX века в диапазоне социальных тем, обозначенных правительством как ориентиров развития общей

государственной политики, дизайнеры в основном работали в направлении поиска методов, приёмов и средств создания ярких образов, способных донести наиболее достоверно до населения содержательный смысл обозначенной проблемы.

Следующий период с середины XX века характеризуется активизацией государственных программ по привлечению дизайн-технологий к решению социо-культурных проектов на государственном уровне и созданием научно-исследовательского центра ВНИИТЭ. Решались задачи улучшения условий труда, разрабатывались проектные предложения по системе улучшения инфраструктуры городского пространства в условиях активного развития промышленности. Дизайнеры активно включились в решение жилищных проблем, проектируя мебель и средовое пространство для потребителя, проживающего в условиях севера, села и малометражного городского жилья. Появились исключительные предложения для улучшения качества жизни инвалидов, детей и людей пожилого возраста. Однако, в СССР государственная власть, опирающаяся на академизм, соцреализм, функционализм и своеобразный модернизм в искусстве, не воспринимала и даже в какой то степени побаивалась используемых во многих развитых странах мира современных проектных технологий и модных стилевых направлений в дизайне, из-за их реакционности и любви к свободомыслию. Современные формы графического дизайна в создании государственного имиджа имели ту же участь, так как в них власть (и в меньшей степени художественная власть) видела угрозу авангардного реванша. Эта позиция претерпела мало изменений как в современной России, так и на всем постсоветском пространстве [3].

Социальные проблемы, решаемые на уровне правительства Российского государства, до конца XX века не приобрели статуса глобальных социальных проектов. Хотя, в международном пространстве взаимодействие государственной власти, общественных институтов и общества дизайнеров уже давно совместно решало глобальные проблемы мирового масштаба.

Во всём мире дизайнеры совместно с экологами, психологами, социологами и т.п. занимаются поиском художественно-образных средств, способствующих решению социальных, культурных, экологических и пр. проблем. Современные методы формообразования средовых, промышленных, графических и художественно-монументальных произведений способствовали решению утилитарных, эргономических, экономических и информационных задач в рамках обозначенных программ развития как государств, так и планеты в целом, ставя перед собой более высокие цели, пропагандируя определённый стиль жизни, внедряя идеологические установки, формируя тем самым общественное мнение. В Швеции было сформировано социальное сообщество из энергично действующих активистов, борющихся за экологическое благополучие планеты - «Greenpeace» («Зеленый мир»). По всему миру прокатились организованные этим обществом акции: в 1982 г. - по спасению морских котиков, истребляемых ради их меха; в 1986 г. - акция против уничтожения китов, завершившаяся подписанием многими государствами международной конвенции, запрещающей китобойный промысел. В 1990 г.

Началась многолетняя акция по очистке Северного моря от промышленных отходов, в первую очередь от ядерных захоронений. Любая из подобных инициатив сопровождается разнообразной рекламной продукцией: брошюрами, листовками, плакатами. Наиболее важным в экологическом направлении деятельности дизайнеров являются разработки идей, предлагающих утилизацию отходов, производство продукции с нанесением наименьшего вреда после её утилизации и т.п.. Американский музей Museum of Art & Design на протяжении нескольких лет проводит конкурс социального дизайна имени Виктора Папанека - известного дизайнера, писателя и антрополога, проповедовавшего практичный подход к дизайну, т.е. как к инструменту, улучшающему жизнь многих людей [4].

Мобильность дизайна, давшая ему возможность вступать в диалог с различными социальными институтами, позволила организовать трансграничное проектное пространство, в котором приобретённое равнозначное взаимодействие способствовало активизации действий по разработке глобальных социальных проектов. Проектное взаимодействие различных социальных и проектных институтов позволило авторам воспринимать свою деятельность в социо-культурном пространстве как сопричастность к культуре социальных отношений локального, межрегионального, общечеловеческого уровней, позволяя осознать дизайнеру свою ответственность за судьбу не только локальных социальных общностей, но и всего человечества. Международные ассоциации дизайнеров такие, как **Icograda** - Международный совет ассоциаций коммуникативного дизайна (International Council of Communication Design Associations), **Architecture for Humanity**, и **Index** делают многое для того, чтобы активизировать и улучшать работу над социальными проектами, пропагандировать и отмечать достижения в социальном дизайне.

В конце XX-го и начале XXI-го веков дизайн приобрёл широкую популярность в нашей стране, активно проникая во все формы социально-общественных процессов, стал неотъемлемой частью нашей жизни. Решение многих жизненных проблем стало уже невысказано без привлечения проектных дизайн-технологий. Первый и самый успешный, созданный в 1992 году проект социальной телерекламы - «Позвоните родителям!», приобрел массовую известность и считается «первой ласточкой» социальной рекламы в России на перестроечном витке ее развития. В 2001 году под патронажем Российского представительства Института «Открытое общество» (Фонд Сороса) и Союза дизайнеров России был реализован ещё один интересный социальный проект, проходящий в рамках международной акции «Я не хочу ненавидеть!» под лозунгом «*Они - это мы, мы - это они*». Известные российские дизайнеры: А.Гусев, Э.Кагаров, А.Логвин Е.Китаева, Ю.Гулитов, Б.Трофимов и Алан Флетчер (Великобритания), Уве Леш (Германия), Кари Пиипо (Финляндия), Никлаус Трокслер (Швейцария) и Ален Кернек (Франция) нарисовали 20 различных плакатов, призывающих преодолеть межрелигиозную, межрасовую и межнациональную нетерпимость и ненависть, стараясь привлечь внимание к

вопросам расовой, этнической и социальной нетерпимости в России, противодействовать экстремизму, национализму, ксенофобии [5].

Серия разработанных и реализованных достаточно смелых социальных проектов повлияла на дальнейшее развитие отечественного дизайна. Данная череда событий способствовала формированию предпосылок к возникновению нового научно-практического направления – «социальный дизайн». Родоначальником отечественной концепции социального дизайна в 1995 году стал доцент МГУ им. М.В. Ломоносова, член сообщества «Метаконсалтинг» Долгоруков Александр Михайлович. Обосновав результативность своей методологии, направленной на «создание эффективных социальных систем: организаций, поселений, общественных движений и социальных институтов, а также программы, включающей в себя самые современные практики социального проектирования: создание и преобразование организаций; управленческое консультирование; создание корпоративных университетов; разработку программ развития персонала организаций и т.д.» [6].

Понимание проблем иссякаемости природных ресурсов, ухудшения экологического состояния окружающей среды, безопасности жизни; необходимости в принятии срочных комплексных проектных решений по организации комфортной среды для нового поколения - нравственного, морального, этического и эстетического характера и т.п. является серией первопричин повлиявших на адаптационную трансформацию проектных дизайн-технологий. При переходе мирового общества в постиндустриальную фазу своего развития ранее используемые проектные принципы и методы формо- и смыслообразования в дизайне претерпели глобальные изменения. Методы дизайнерского проектного подхода к решению социально-значимых задач потребовали основательных теоретических и концептуальных переработок, обозначая уникальный статус данного вида проектной деятельности в коммуникативных процессах развития современного сообщества.

В диссертационном исследовании «Философия дизайна. Социально-антропологические проблемы» Н.Н. Мосорова дала определение современным тенденциям, происходящим в понимании сути производимых проектных действий в дизайне. «Дизайн – это носитель социальных изменений. Такая точка зрения наиболее точно соответствует особенностям складывающейся социально-экономической, политической, культурной ситуации в социумах, обладающих высоким уровнем развития социальных структур и техники» [2, стр 2].

В 2011 году Россию посетил Омар Вульпинари (Omar Vulpinari), графический дизайнер, креативный директор отдела визуальных коммуникаций исследовательской лаборатории The Benetton Group - Fabrica - и вице-президент Международного совета ассоциаций графического дизайна (Icoграда). В одном из интервью он, рассуждая о понимании социального дизайна и перспективах его развития, отметил, что «в современных условиях растут и развиваются прямые контакты между дизайнерами и обществом, что очень важно. ...Благодаря интернету и различным it-технологиям, включая

потенциал социальных сетей, дизайнеры лучше информированы и поэтому более чувствительны к планетарным и общественным проблемам. Вместо того, чтобы создавать глобальные кампании, дизайнеры предпочитают сотрудничать с местными школами для детей с ограниченными возможностями, заключенными, ВИЧ - инфицированными и другими группами людей. Дизайнерское образование тоже активно включилось в совершенствование социального дизайна и расширение сферы его охвата [4].

Современный дизайн вышел за рамки традиционной проектной деятельности по формированию предметного мира и окружающей человека среды, он стал дизайном социального контекста, расширяясь до проектирования социального события, конструирования образа жизни, новых культурных, моральных, социальных ценностей. Именно это качество позволяет присвоить современным формам дизайна свойство трансграничности т.е. способности развиваться в различных сферах деятельности человечества становясь неотъемлемой их частью.

Список литературы:

1. *Воронов Н.В. О сегодняшнем понимании дизайна //Дизайн. Сборник научных трудов. – Вып. IV - М.: НИИ теории и истории изобразительных искусств Российской академии художеств, 1996. - С.3-13*
2. *Мосорова Н.Н. Философия дизайна: Социально-антропологические проблемы / Н.Н. Мосорова // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора философских наук 09.00.13 –религиоведение, философская антропология, философия культуры. – Екатеринбург, 2001 г. – 36 с.*
3. *Родькин П. Оранжевая визуальная революция. Фирменные стили против символических систем. Эскалация дизайна и эскалация власти / Родькин П. - М.: «ЛУЧ», 2005. — 40 с.*
4. *Прямая речь: Дизайнер и преподаватель Омар Вульпинари [Электронный ресурс]: интервью. / Look At Me. Новости моды, музыки, искусства – Режим доступа : <http://blogs.computerra.ru/t/promzona> - 07.14.2011 г.*
5. *Операционный проект международной плакатной акции «Я не хочу ненавидеть!» [Электронный ресурс]: Информация сайта московского офиса института "Открытое общество"– Режим доступа : soros.tversu.ru/news/action.pht. – 1999 г.*
6. *Долгоруков А.М. Стратегическое искусство: целеполагание в бизнесе, разработка стратегий, воплощение / А.М. Долгоруков. - М.: ООО «ИС-Пабблишинг», 2004. - 367 с: ил.ISBN 5-9677-0001-3*

К ВОПРОСУ О МЕТОДИЧЕСКИХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ШКОЛАХ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Шевченко О.Н.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Развитие системы университетского образования в XXI веке характеризуется философскими, теоретико-педагогическими и практическими поисками новой образовательной парадигмы; осмыслением ценностных императивов образования, уточнением его значимости для человека, культуры, общества.

Сегодня, когда производство становится все более наукоемким и высокотехнологичным, значительно повышаются требования работодателей, государства и общества к научной, технологической и гуманитарной подготовке специалистов инженерного профиля.

Повышение качества университетского образования неразрывно связано с учебно-методической деятельностью вуза. Наличие методических разработок, авторских курсов, реализация и трансляция методов и методик обучения дисциплинам, в частности, графическим, профессии и культуре, - неотъемлемая черта современного университета как центра культуры, науки и образования.

Если системно подойти к анализу такого рода фактов, событий, деятельности, то в результате появляется возможность говорить о методической школе, сложившейся стенах вуза, по подготовке специалиста с уровнем развития графической культуры, соответствующей спросу работодателей, традициям вуза и запросам профессионального сообщества.

Чтобы из разнообразной деятельности вуза вычленили события, относящиеся к понятию «методическая школа», необходимо определить это понятие. Опираясь на существующие определения научной и научно-педагогических школ, на наш взгляд методическую школу можно определить как сформированное направление, характеризующее деятельность ППС по разработке и реализации методических приемов и концепций обучения по направлениям УГС, цели и результаты которого апробированы, в том числе в виде достижений обучающихся в изучении дисциплин и освоении профессиональных компетенций, защищенных кандидатских и докторских диссертаций членов коллектива по теории и методике профессионального образования, монографий, учебников, ряда статей, выступлений, возглавляемое признанным ученым и специалистом в данной области, под руководством которого осуществляется методическая работа по подготовке и трансляции методических материалов для обучения специалистов по программам вузовского и послевузовского профессионального образования и кадров высшей квалификации.

В содержание деятельности методической школы, на наш взгляд, могут быть включены следующие процессы:

- формирование концепции подготовки специалиста по соответствующим УГС, разработка междисциплинарных комплексов, новых подходов и методик обучения инженерной профессии, информатизация инженерного образования, создание эффективной системы передачи знаний, воспитания и развития обучаемых;

- подготовка кадров для методической деятельности, постоянно действующий внутривузовский методический семинар, участие в межвузовских методических семинарах и конференциях, проведение методических конференций, обучение ППС в форме ФПК по циклам, повышающим методическую культуру преподавателя;

- публикации в центральных российских и международных изданиях: монографии, учебники, учебные пособия, обзоры, научно-методические статьи, издаваемые регулярно и имеющие признание в России и в международном профессиональном сообществе.

- трансляция передового опыта и методических достижений, разработка новых курсов лекций и практических занятий, методическая работа в других университетах, обеспечение методическими материалами родственных учебных заведений, наличие сайта с методическими разработками;

- воспроизводство кадров, привлечение наиболее одаренных студентов, аспирантов к методической деятельности.

При рассмотрении принципов формирования методических школ нам представляются возможными самые разнообразные направления, основными из которых являются: персонифицированный - по наличию персоналий, обладающих всеми качествами руководителя МШ (концепция, ученики, публикации, результаты и т.д); тематический - по наличию методической темы, над которой работает коллектив кафедры или факультета и, наконец, интегральный – по наличию совокупности методических разработок членов ППС. При рассмотрении методической деятельности кафедры начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики при формулировании концепции методической школы, на наш взгляд, более всего подходит третий принцип. В составе кафедры присутствуют кандидаты и доктора технических и педагогических наук, занимающиеся наукой в самых различных областях. Однако, методическая деятельность их, в основном, направлена на обеспечение учебного процесса по обучению графическим дисциплинам с использованием различных педагогических технологий: лично ориентированного обучения, компетентностного подхода, интегрированных методик, контекстного обучения и т.д. Таким образом, интегральный принцип позволит объединить их в некий концепт, отвечающий интересам всех участников.

На кафедре начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики архитектурно-строительного факультета имеется достаточно большое число членов коллектива, занимающихся методической работой (не менее 20 человек). Безусловно, можно отметить наличие концепции методической деятельности, решающей системные задачи графической подготовки инженеров, в том числе с реализацией оригинальных или творчески

адаптированных методик преподавания с элементами развивающего обучения и использованием современных средств коммуникации.

Одним из критериев существования методической школы является наличие одного или нескольких лидеров – профессоров или доцентов, имеющих стаж преподавательской работы не менее 10 лет, неоднократно публиковавших работы по методике преподавания дисциплин, курсов, добившихся реальных результатов методической деятельности по подготовке. На кафедре практически все преподаватели относятся к данной категории работников, часть из них характеризуются высокой активностью в развитии методической культуры, что подтверждается значительным количеством публикаций и выступлений на научно-методических конференциях, семинарах и т.д. Участие представителей кафедры в различных советах, комитетах, работа в качестве экспертов (рецензентов) в научных и научно-методических журналах, организационных и программных комитетах научно-методических конференций; создание учебно-методических материалов различного характера, получивших признание на федеральном и региональном уровне, – один из важнейших показателей деятельности методической школы университета по обучению графическим дисциплинам.

Одним из важнейших показателей продуктивной деятельности методической школы, на наш взгляд, является процесс преемственности поколений, под которым нами понимаются результаты по воспроизводству педагогических кадров, количество совместных публикаций по методике с преподавателями других вузов, аспирантами, студентами, ассистентами кафедр. Формами и показателями деятельности методической школы, бесспорно, являются семинары, конференции, веб-форумы, мастер-классы, открытые лекции и др., издание методической литературы, создание электронной базы методических материалов, а также функционирование электронного ресурса, задачей и неотъемлемой функцией которого является размещение материалов с меткой «Методическая школа» на сайте университета – трактовка понятия, цели, задачи, концепция, руководители, ведущие специалисты, формы деятельности, методические материалы по УГС, рубрика «вопрос-ответ» с консультациями ведущих специалистов в области теории и методики профессионального образования или в профессиональной области, соответствующей УГС, план-график проведения методических семинаров, график открытых занятий преподавателей, демонстрация студенческих достижений и т.д.

Наличие методической школы на современном этапе развития университета может рассматриваться как один из важнейших показателей методической деятельности университета.

Педагогическая школа кафедры, занимающейся преподаванием графических дисциплин по целям, задачам и формам деятельности очень близка к методической школе и их трудно отделить одну от другой. Однако существование педагогической школы вполне объективно, так как коллектив кафедры много лет успешно и плодотворно занимается педагогической деятельностью, воспитанием и обучением будущих инженеров.

Список литературы

1. **Дьяконов С.** Корпоративный университет на основе проектно-деятельностного образования как инструмент инновационного развития/ С. Дьяконов, А. Тузиков, Р. Зинурова [и др.]// *Высшее образование в России*. -2006. - № 11.
2. **Фокин Ю.Г.** Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество/ Ю.Г. Фокин. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 224 с.

РОЛЬ ЗНАКА И СИМВОЛА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ДИЗАЙН

Шлеюк С.Г.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки Дизайн включает такой вид творческой деятельности, которая, интегрируя в себе художественную, инженерно-конструкторскую и научно-педагогическую деятельности, формирует эстетически выразительную предметно-пространственную среду, а также способствует повышению уровня культуры и жизни населения. Объектами профессиональной направленности бакалавров являются целостные эстетически выразительные комплексы предметной среды, удовлетворяющие утилитарные и духовные потребности человека. Таким образом, одной из основных задач профессиональной деятельности будущих дизайнеров является овладение методами творческого художественного процесса формообразования, выполнение поисковых эскизов, композиционных решений дизайн-объектов; создание художественного образа; овладение практическими навыками различных видов изобразительного искусства и способов проектной графики. Творческая художественная деятельность и процесс формообразования неразрывно связаны с овладением методов и способов стилизации, т.е. адаптации реалистического изображения в своеобразный знак, символ. Поиск знаковых форм сопровождает процесс обучения студентов практически на всех дисциплинах профессионального цикла, включая и основные дисциплины, такие как «Академический рисунок», «Академическая живопись», «Академическая скульптура и пластическое моделирование», «Пропедевтика», «Декоративно-прикладное искусство», «Цветоведение»... Но особое значение это умение приобретает на теории и практике дисциплины «Проектирование», где студент, постигая азы стилизации и создания знаковых форм, применяет эти знания в практическом поиске (эскизировании) и проектном формообразовании объектов дизайна. Изучение основ теории и методологии проектирования, включающие циклы тематик по стилизации и знаковости форм, присутствуют на всех профилях направления подготовки Дизайн, таких как Графический дизайн, Дизайн костюма и Дизайн среды. Учитывая особое значение и роль этих тем в теории и практике дизайна, определим основные положения этих понятий.

Установим, что под понятием «знак» мы понимаем «...материальный, чувственно воспринимаемый предмет, явление или действие, выступающий в процессе познания и общения в качестве заместителя другого предмета или явления и используемый для получения, хранения, преобразования и передачи информации; соответственно, знаковая система - набор знаков, объединенных общими правилами их взаимосвязи и практического использования» [1]. Знак выступает как основа метода формализации, как средство получения концентрированного знания образа вещи. Необходимо учитывать особую

специфику принципов стилизации, так как при ее применении графический или средовой объект, созданный студентами, сам становится знаком, символом того стиля, к которому он принадлежит, т.е. должен быть понятим той социальной средой, на которую он направлен. Напомним, что «...всякая социальная система, - пишет известный теоретик искусства А.Г. Габричевский, - является системой знаков, ибо всякая вещь является вещью социальной, выразительной, она сама есть знак, носитель смысла, а человек их понимает и осмысливает» [2, с.218]. Не существует внезакового отношения к форме, так как человек воспринимает окружающую действительность через соответствие устоявшихся смысловых и визуальных качеств стилизованных в обобщенный образ предмета и узнает его, благодаря образу, сохранившемуся в памяти. Искусствовед Е.Н. Лазарев определяет формообразование, т.е. проектирование объектов как «способ моделирования жизненного опыта человека, служащий получению специфической познавательной-оценочной информации, ее хранению и передаче с помощью особого рода знаковых систем (художественных языков)» [3, с.31].

Таким образом, для получения положительного результата стилизации студенты, создавая объекты дизайна на дисциплине «Проектирование», должны знать и учитывать общее состояние развития культуры и искусства современности, основываться на сведениях истории искусств и дизайна, уметь синтезировать, обобщать и анализировать знания смежных дисциплин. При этом обучающемуся необходимо учитывать тот факт, что объекты, проектируемые и создаваемые в процессе учебы должны нести в себе не только эстетику (то есть внешнюю привлекательность), но и функцию с различной степенью условности. Произведения дизайна могут выступать как отдельные экспонаты выставки, являться элементами предметно-пространственной среды, обогащать ее эстетическими качествами или служить для построения художественно-образной интонации интерьера или экстерьера. Они выполняют функцию оформления среды, служат для ее гармонизации, подчеркивают время создания и моду, господствующую в этот период, соответственно выступают как коммуникативные сообщения и семантические значения.

Обращаясь к теме коммуникативности напомним, что это одна из важнейших функций формы. Теоретик искусства и дизайна К.А. Кондратьева указывает, что «...коммуникативность (т.е. информативность, образность) формы возрождается как новая ценность» на современном этапе [4, с.9]. Необходимо донести до студентов мысль о том, что современный дизайн идет по пути метафорического освоения, когда каждый элемент структуры вещи, помимо выполнения функционально-конструктивных задач, визуально работает на общий сюжет, несет в себе смысловые значения. Вещь «собирается» как скульптура, как произведение искусства из значений, смыслов, составляющих содержание, которые подстраиваются под возможное функциональное значение, определяемое формой.

В связи с этим особо интересны моменты восприятия, происходящие по линиям «выражение – построение» и «понимание – переживание». «Для дизайнера, – описывает принципы восприятия теоретик дизайна В.Ф. Колейчук,

– это переход от мира к знаку, из реальности в условность, от живых процессов, событий и переживаний к искусственной организации выразительных средств; для зрителя – от текста к знаку, от знака к живым процессам, событиям и переживаниям» [5, с.105]. В обоих случаях восприятия возникает ситуация, при которой на первый план выдвигается акт обозначения, выражения, сообщения, а художественная реальность выступает в форме знаковой реальности. Данный процесс отображается на содержании объектов дизайна, которые динамично меняются, трансформируются, так как содержание, воспринимаемое потребителем, не оказывается абсолютно адекватным содержанию, заложенному дизайнером.

Формы объектов материальной культуры помимо знаковой функции несут в себе еще и символическое содержание. Краткий словарь терминов изобразительного искусства определяет, что символ в искусстве – это «...образ, иносказательно выражающий какое-либо широкое понятие или отвлеченную идею. Связь символа с выражаемым им понятием может быть чисто произвольной, субъективной, надуманной, но может вытекать из внутреннего содержательного сходства, родства между изображенным предметом и его иносказательным значением» [6, с.146 -147]. Итак, символ служит условным обозначением какого-либо образа, понятия, идеи и как художественный образ воплощает какую-либо идею. Великий российский философ Н.А. Бердяев, рассуждая о понятиях «знак» и «символ», указывает, что природный мир не имеет в самом себе источника жизни, дающего смысл жизни, он получает его символически из мира иного, мира духовного. Логос заложен в духовном мире, и в мире природном он лишь отображается, т. е. символизуется. Все, что имеет значение и смысл в нашей жизни, есть лишь знак, т. е. символ иного мира. Иметь значение – значит быть знаком, т. е. символом иного мира, несущего смысл в себе самом.

Символически-образное в утилитарных предметах почти всегда обнаруживается как закреплённый формальный прием или способ разрешения технической и конструктивной задачи. «Символ... должен вызывать в памяти не самого себя, как данную конкретную единичную вещь, но лишь то всеобщее качество, которое подразумевается в его значении» [7, с.138]. Объекты дизайна, так же как и произведения искусства, выражают содержание художественного образа, несут узнаваемые черты культуры через знак и символ, через ассоциации, вызываемые формой и ее декором.

Процесс создания изделий материальной культуры опирается на общие законы красоты, формирование их художественно-образного языка происходит при помощи принципов художественного синтеза. Полученный результат включается в систему культурных значений и ценностей, тогда как культура выступает в предмете многообразными художественно-выразительными формами: символически, аллегорически, метонимически и т.п. Студент, работая над проектированием объектов дизайна должен быть знаком с его истоками и аналогами. Применяя принципы формообразования и технологические приемы известных аналогов как графического, так и средового дизайна, мы тем самым используем опыт, накопленный многими

поколениями, включаем и адаптируем его в современную предметно-пространственную среду. Одним из приемов включения прошлого в современность является принцип стилизации, когда в наследии прошлого ищут не слово (сообщение), а скорее язык, код или структуру.

Обращаясь к истории материальной культуры, напомним, что объекты среды, помимо прямой функции исторически имели сакральный, миростроительный смысл, связанный со всем комплексом обычаев и верований конкретной местности. Содержанием семантического, знакового характера наполнены орнаменты и изображения, наносимые на предметы быта. Изготавливая изделия-обереги, нанося на них полные содержания символы и знаки, народный умелец неизбежно сталкивался с архетипическим коммуникационным сообщением. Данная информация, выражающаяся в форме изделия и орнаменте, определяла исторически сложившийся тип, характер восприятия действительности, мироощущение и мировоззрение определенной социальной группы. Народное творчество несет в себе закодированную информацию, воспринимаемую в процессе потребления на уровне подсознания. Уточним интересную особенность изделий народного искусства - чтобы рассмотреть его форму и изображение или орнамент на ней, зритель должен последовательно поворачивать изделие, вовлекаясь этим самым в игровой, последовательный метод изучения и эстетического восприятия объекта. Исследование морфологии искусства как единства формы и изображения позволило известному теоретику и искусствоведу Ю.М. Лотману выдвинуть тезис о близости театрального действия в процессе восприятия и использования объектов народного творчества. Объекты среды народного творчества организуют особую игровую среду, кодирует ее, создает информационное поле, функционируют напрямую эстетикой формы и ее непосредственным предназначением. Они, выступая в особой атмосфере комплексной, жанрово не разделенной игровой художественности, органичной для фольклора, предстают как знаки и символы естественного языка. В данном случае естественный язык народного творчества представляет собой канонизированную структуру формообразования, в которой канон выступает как код, как запрограммированная программа развития объекта в среде. Благодаря этим качествам изделия народного искусства практически всегда выступают как знаки, символы своего времени и менее всего подвержены различным трансформациями. Вместе с тем для студентов направления подготовки Дизайн канонические образы этих изделий должны служить источником темы, создающей предпосылки к экстраполяции и развертыванию, развитию и созданию нового художественного образа.

Общие идеи и ценности культуры остаются актуальными на современном этапе и переходят в область профессиональной деятельности специалистов искусства и дизайна. Современный подход к формообразованию объектов предметно-пространственной среды в системе высшего образования предполагает дифференциацию, обоснование и методологическое обеспечение множества областей знаний и технологий. Такой подход определяет тенденцию к развитию интуитивно-чувственного направления, заложенному издревле в

основе синкретической традиционной культуры и предполагает актуализацию тенденций прошлого в самых разных формах дизайна и искусства.

Итак, объекты истории материальной культуры выступают в качестве эстетического и художественного аналога человеческой деятельности, как воплощение гармоничного единства человека и природы. Так же в гармонии с общими культурными направлениями развития среды должно формироваться у студентов стремление к поиску идеи и проектированию объектов. На этом пути крайне важным оказывается формируемый в сфере дизайна «культурологический подход», который рассматривает дизайн-деятельность как закономерный продукт человеческой культуры, как деятельность, направленную на связь материальной и художественной культуры, определяя тем самым новые тенденции современного стилеобразования.

Возвращаясь к требованиям Стандарта высшего профессионального образования, напомним, что выпускник по направлению подготовки Дизайн с квалификацией (степенью) «бакалавр» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен:

- уметь анализировать и определять требования к проекту изделия;
- быть способным к синтезированию возможных решений и подходов к выполнению дизайн-проекта;
- научно обосновать свои предложения;
- разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе;
- разрабатывать возможные приемы гармонизации форм, структур, комплексов и систем;
- разрабатывать комплекс функциональных, композиционных решений.

Эти профессиональные компетенции можно приобрести при полном понимании со стороны преподавателей высшей школы роли и значения знака и символа в процессе преподавания ряда дисциплин профессионального цикла. Знания в этой области будут способствовать умению в академическом рисунке изображать объекты предметного мира, пространство и человеческую фигуру на основе их строения и конструкции; созданию в академической живописи композиций различной степени сложности с использованием разнообразных техник; возможности работы в различных графических и пластических материалах с учетом их специфики; созданию современных объектов дизайна...

Список литературы

6. **Гамезо М.В., Домашенко И.А.** Атлас по психологии: Информационно-методическое пособие по курсу «Психология человека». М.: Педагогическое общество России, 2003. – 276с.
7. **Габричевский А.Г.** Морфология искусства. М.: АГРАФ, 2002. – 864с., С.31
8. **Лазарев Е.Н.** Дизайн машин. – Л.: Машиностроение, 1988. – 256 с, ил.

9. **Кондратьева К.А.** О проектной культуре дизайна. ДИЗАЙН. Сборник научных трудов. Выпуск VI. Редактор-составитель Н.В. Воронов. Москва. 2000. 192с., илл.
10. **Колейчук В.Ф.** Слово и изображение. Сб. «Визуальная культура – визуальное мышление в дизайне». Методические материалы. М.: 1990, 144с., С. 105
11. Краткий словарь терминов изобразительного искусства. Издание четвертое. – М.: Советский художник. 1965. – 192с.
12. **Иконников А.В.** Функция, форма, образ в архитектуре / – М.: Стройиздат, 1986. – 287 с.

ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРОВ-ДОРОЖНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Штерн В.О., Таурит Е.Б.

Оренбургский государственный университет, г.Оренбург

Дорожная сеть РФ составляет лишь 12 процентов от аналогичного показателя ЕС, а ее плотность на 1 кв. км не достигает и 4 процентов европейской. При этом, по официальным данным Росстата, протяженность российских дорог в 1995-2005 гг. сократилась на 9 процентов, а ее прирост в 2006-2007 гг. обеспечен лишь включением в общую базу дорог местного значения. И если в Европе на автомобилях перевозится 76,4процентов грузов, то в России - не более 9 процентов.

Имеет место низкая эффективность расходования государственных средств. Средняя стоимость строительства 1 км четырехрядного немецкого автобана составляет 3,8 млн. евро; цена 1 км только планируемой трассы Москва - Санкт-Петербург зашкаливает за 9 млн. евро, отметил на страницах "Ведомостей" Владислав Иноземцев, директор Центра исследований постиндустриального общества. По его словам, в ЕС нормативный срок службы национальных автотрасс колеблется от 40 лет в схожей с Россией по климатическим условиям Швеции до 80 лет в Италии. Их текущий ремонт обходится европейцам в 2300 евро в год на 1 км. В России дороги служат, как правило, не более 10-12 лет, а их поддержание обходится в 410000руб. за 1км (11000 евро) в год.

Эти цифры свидетельствуют о существенном отставании дорожной отрасли от мирового уровня. Имеет место всё увеличивающееся число грубых технических ошибок при изысканиях, проектировании, строительстве, реконструкции, ремонте и эксплуатации автомобильных дорог.

Ликвидация отставания дорожной отрасли от мирового уровня требует квалифицированных кадров. Недостаток квалифицированных кадров стал ощущаться на всех уровнях дорожной отрасли. Задача обеспечения отрасли квалифицированными специалистами выходит на первый план.

В настоящее время в России образовательные услуги предоставляют 1429 вузов и 2174 филиалов вузов. Из 755 государственных вузов 731 (96 процентов) имеют государственную аккредитацию, 24 вуза не аккредитованы. Из 674 негосударственных вузов государственную аккредитацию имеют 448 (66,4 процента).

Базовыми специальностями высшего профессионального образования для дорожной отрасли являются: «Автомобильные дороги и аэродромы», «Мосты и транспортные тоннели», «Автомобили и автомобильное хозяйство», «Организация перевозок и управления» (на автомобильном транспорте). В данной статье мы рассматриваем только одну специальность высшего звена - «Автомобильные дороги и аэродромы», подготовку по которой осуществляют – 72 образовательных учреждений высшего профессионального образования в том числе 56 университета (14 из них филиалы университетов), 8 институтов, 5

академии (в том числе 1 филиала академии), 3 военных ВУЗов (в том числе училище, институт и университет по 1), имеющих государственную аккредитацию. 61 ВУЗ (в том числе 7 филиалов) получили право (лицензию) на подготовку по этой специальности в течении последних 10-12 лет. Эти 61 ВУЗов поставляют в дорожное хозяйство основную массу специалистов. Формирование профессионального качества специалистов дорожников в рамках этих ВУЗов и является предметом обсуждения в данной статье.

Эффективной подготовке инженеров способствует не только тесная связь между профессиональным образованием и производственной сферой, но и научной составляющей вуза.

Для становления и формирования автомобильно-дорожного образования и подготовки инженерных кадров этого направления 30-е годы прошлого века можно назвать судьбоносными. Именно 1 ноября 1930 года в Омске и начал свою образовательную деятельность Сибирский автомобильно-дорожный институт (СибАДИ), с 1999 года – академия.

Поворот государственной политики в сторону индустриализации обусловил одну из главных задач того времени – организацию интенсивной подготовки квалифицированных инженерных кадров, которые могли бы обеспечить опережающее развитие транспортного строительства в стране и особенно в труднодоступных регионах Сибири, Дальнего Востока, Крайнего Севера.

В минувшем году вуз отметил восьмидесятилетие. Несмотря на трудности в годы становления и развития СибАДИ успешно выполнял и выполняет свою историческую миссию – подготовку инженерных кадров сразу по двум направлениям: автомобильному и дорожному. С этой работой успешно справляются три факультета: «Автомобильные дороги и мосты», «Автомобильный транспорт», «Технологические и транспортные машины». При всей разноплановости профессиональной подготовки выпускников ключевым и объединяющим понятием для них является «автомобильная дорога».

Транспортной стратегией на период до 2030 года предусматривается формирование единого экономического пространства страны, ориентированного в первую очередь на создание транспортных коридоров, комплексное освоение новых территорий Сибири, Дальнего Востока, Крайнего Севера. Это определяет переход дорожного хозяйства на инновационный путь развития с учётом использования эффективных технологий и новейших достижений. В соответствии с этим в вузе структурируется многоуровневая система подготовки инженерных кадров, изменение образовательной парадигмы, переход на студентоцентрированную, уровневую, компетентностную модель.

Одновременно вузом проводится большая работа по реконструкции и обновлению учебно-лабораторной базы академии. Ряд кафедр имеет филиалы на предприятиях автомобильно-дорожной отрасли, что позволяет повысить эффективность производственной и преддипломной практики.

В значительной степени этому содействуют ресурсные центры по отраслям производства, создаваемые при взаимодействии с вузами на базе средних учебных заведений. Подготовка квалифицированного специалиста требует создания инженерных центров в крупных компаниях, оснащенных высокотехнологичным оборудованием – таких, например, как научно-производственное объединение «Мостовик». Прохождение практики в современных компаниях позволяет получить студентам навыки профессионального уровня. Хорошо себя зарекомендовали студенты СибАДИ на олимпийских объектах в Сочи и на строительстве моста на острове Русский.

СибАДИ одним из первых в регионе прошел процедуру лицензирования системы менеджмента качества и получил сертификат соответствия, что позволяет осуществить переход на принципиально новый подход к менеджменту процессов в образовательной среде с учетом специфики, возрастающей социальной ответственности перед бизнесом (работодателями) и обществом. В настоящее время проводится самооценка инновационного потенциала основных образовательных программ, результатом которой станет поиск новых путей повышения качества подготовки выпускников по каждой из оцениваемых программ.

Основным же экзаменатором качества подготовки, как известно, является рынок труда. Ежегодно востребованность инженеров, подготовленных вузом по автомобильно-дорожному направлению, составляет от 80 до 95 процентов.

Сопутствующим фактором эффективной подготовки инженеров является не только тесная связь между профессиональным образованием и производственной сферой, но и научной составляющей вуза. Именно поэтому в академии проводятся широкомасштабные исследования по различным наукоемким направлениям отрасли. Открыты два малых инновационных предприятия: Сибирский инновационный дорожный центр «СибИНДОР» и «Дорожный инновационный центр СибАДИ» (ДИЦ СибАДИ). Предметом деятельности первого предприятия является внедрение результатов интеллектуальной деятельности (РИД), обучение методам использования РИД, проведение прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Надо признать, что модернизация системы высшего образования имеет в целом положительный эффект, но не обходится и без недоработок. В частности, с введением стандартов третьего поколения в реестре не оказалось специальности «Мосты и транспортные тоннели». Так целое направление транспортного строительства, связанное с проектированием, строительством и эксплуатацией автодорожных мостов – объектов высочайшего класса ответственности, оказалось за пределами образовательного пространства. Последствия подобной ошибки могут быть губительными для отрасли, которая завтра может лишиться молодых квалифицированных инженерных кадров.

Список литературы

1. **Краевский В.В.** *Методология педагогики: новый этап: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова.* – М.: Академия, 2009.
2. **Мижериков В.А.** *Введение в педагогическую деятельность / В.А. Мижериков, Т. А. Юзефовичус.*– М.: Роспедагентство, 2009. Мудрик А.В. *Социальная педагогика: Учеб. для студентов пед. вузов / А.В. Мудрик / Под ред. В.А. Слостенина.* – М.: Академия, 2007.
3. **Орлов А.А.** *Введение в педагогическую деятельность: Практикум: Учеб.-метод. пос./ А.А. Орлов, А.С. Агафонова. Под ред. А.А. Орлова.* - М.: Академия, 2007.
4. **П.И. Педкасистов** *Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. П.И. Пидкасистого.* – М.: Пед. общество России, 2009.
5. *Evaluation of Design Consistency Methods for Two-Lane Rural Highways, FHWA-RD-99-173, 2000*
6. *Safety Performance Function, RIPCORT-ISEREST Project 6th EU Research Framework, 2005.*
7. **Бабков В.Ф.** *Неотложные задачи развития научных исследований в области безопасности и организации движения.* - Тр. МАДИ, 1985

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Щепаник Л.С.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Целью получение высшего профессионального образования профилей подготовки по направлению «Строительство» является овладение студентами профессиональной компетентностью. Это интегральная характеристика, определяющая способность решать профессиональные проблемы и тяжелые профессиональные задачи, возлагающие в реальных ситуациях профессиональной деятельности, с использованием знаний, профессионального и жизненного опыта, ценностей и наклонностей.

Профессиональная компетентность включает в себя:

- ключевые компетенции, необходимые для любой профессиональной деятельности; связаны с успехом личности в быстро меняющемся мире;
- базовые компетенции, отражающие специфику определенной профессиональной деятельности, в том числе и инженерной;
- специальные компетенции, отражающие специфику конкретной предметной или надпредметной сферы профессиональной деятельности.

В процессе обучения высшая школа обязана сформировать у студентов следующие компетентности, не зависимо от профиля подготовки:

- концептуальная (научная) компетентность понимание теоретических основ профессии;
- инструментальная компетентность способность считать теорию и практику;
- контекстуальная компетентность понимание социальной, экономической политической и культурной сферы, в которой существует практика ;
- адаптивная компетентность умение предвидеть изменения, в опасные для профессии и быть готовым к ним;
- компетентность в межличностной в межличностной коммуникации умение эффективно пользоваться письменными и устными средствами коммуникации .

Для приобретения выпускником перечисленных компетентностей необходимо определиться с технологией обучение в вузе. Технология обучения в вузе представляет свою систему дидактических, общепедагогических, психологических, частнометодических процедур взаимодействие преподавателей и студентов с учетом их способностей и склонностей, направленных на проектирование и реализацию содержания, методов, форм и средств обучения адекватных целям образования и содержанию подготовки специалистов.

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Строительство» желательно реализовать образовательные технологии, имеющие следующие характерные признаки:

- последовательная разработка целей обучения и воспитания, направленных на формирование и развитие личностных качеств обучаемых;
- структурирование, упорядочение, уплотнение информации, подлежащей условию;
- комплексное применение дидактических, технических компьютерных средств обучения и контроля;
- усиление диагностических функций обучения и воспитания;
- гарантированность достаточно высокого уровня качества обучения.

Исходя из двух уровневой системы образования (бакалавр-магистр) рекомендуется следующие технологии обучения:

- традиционная (репродуктивная) для бакалавриата ;
- технология проблемного обучения для магистратуры.

Традиционная (репродуктивная) технология обучения ориентирована на передачу знаний, умений и навыков. Она обеспечивает условие обучаемым содержания обучения, проверку и оценку его качества на репродуктивном уровне. Дидактическая схема технологий: изучение нового-закрепление-контроль-оценка. Ведущим методом является объяснение в сочетании с наглядностью. Основной вид деятельности обучаемых слушание и запоминание, а дидактическим критерием является безошибочное воспроизведение изученного.

Технология проблемного обучения предполагает организацию под руководством преподавателя самостоятельной поисковой деятельности обучаемых по решению учебных проблем. Вследствие чего у обучающихся формируется новые знания, умения и навыки, а также развиваются познавательные способности, любознательность, эрудиция, творческое мышление и другие значимые личностные качества. При этом преподаватель не сообщает знания в готов виде, а выдвигает перед обучаемыми задачу (создает проблемную ситуацию) и побуждает к ее разрешению. Проблемная ситуация возникает в том случае, если актуализировано противоречие между:

- существующими знаниями и незнанием (невозможность разрешить проблемную ситуацию известным методом и приемами);
 - старыми знаниями и новыми фактами (знаниями более низкого и более высокого уровня, житейскими и научными знаниями, не соответствием между имеющимся практическими условиями его применения)
 - имеющимся знаниям и изменившимся практическим условиям его применения;
 - теоретически возможным путем решения задачи и практической неосуществимости избранного способа
 - практически достигнутым результатом выполнения учебного задания и отсутствием у обучаемых знаний условия его теоретического обоснования.
- Проблемная ситуация обладает дидактической ценностью лишь в том случае, если предлагаемое проблемное задание (учебная задача, вопросы, практические задачи) соответствует интеллектуальным возможностям обучаемого, побуждает его выйти из сложившейся ситуации и снять возникающие противоречие.

Основными формами проблемного обучения по степени познавательной самостоятельности обучаемых является:

- проблемное изложение демонстрация преподавателем обучаемым разворачивающейся логики научного решения поставленной проблемы (минимум познавательной самостоятельности);

- частично поисковая деятельность, направленная преподавателем с помощью специальных вопросов, побуждающих обучаемых к самостоятельному рассуждению и активному писку ответов на проблемные вопросы;

- исследовательская деятельность представляет собой в полной мере самостоятельный поиск обучаемыми путей и способов решения проблемы.

В заключении следует отметить преимущество и недостатки вышеизложенных технологий обучения.

Название технологии	Преимущества	Недостатки
Традиционная (репродуктивная) - бакалавриат	<ul style="list-style-type: none"> - экономичность - эффективность управления образовательно-воспитательным процессом; - возможность использования новых способов изложения знаний. 	Незначительные возможности индивидуализации и дифференциации учебного процесса
Проблемное обучение- магистратура	<ul style="list-style-type: none"> - достижение высокого уровня умственного развития обучаемых, формирование познавательной самостоятельности - развивает интерес к учебному труду; - обеспечивает прочные результаты обучения 	<ul style="list-style-type: none"> - Большие затраты времени на достижение запланированных результатов; - слабая управляемость познавательной деятельностью обучаемых.

РОЛЬ ЦВЕТА В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЖИВОПИСИ

Щукин Ф.И.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

«Академическая живопись» - одна из ведущих дисциплин, предлагаемых Государственным образовательным стандартом для подготовки студентов обучающихся по направлению подготовки 072500.62 профилей «Дизайн», «Графический дизайн», «Дизайн костюма», «Дизайн среды» квалификации «Бакалавр».

Процесс изучения дисциплины «Академическая живопись» в соответствии с ФГОС ВПО направлен на формирование:

- общекультурных компетенций (владение культурой мышления; способность к обобщению и анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; стремление к саморазвитию, мастерству и повышению своей квалификации);
- профессиональных компетенций (владение основами академической живописи и рисунка, умение использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта; владение приемами работы цветом и цветовыми композициями, методами и технологией классических техник станковой живописи).

Результатом освоения дисциплины являются: знания теоретических основ техники и технологии живописи и живописных материалов, основ цветоведения; умение передавать средствами живописи с натуры, по памяти, по представлению и по воображению все объекты реальной действительности с использованием цветовых и тональных отношений объектов, с учетом природы цветового зрения; приобретение навыков работы живописными материалами (акварель, масло, гуашь, темпера) на основе законов и закономерностей цветоведения.

Итогом обучения по дисциплине «Академическая живопись» является приобретение опыта изобразительного мастерства в отображении объектов окружающего мира средствами живописи через передачу цветовых ощущений.

Вопрос о цветовом зрении исходит из теории отражения о нервном аппарате, дающем возможность адекватно отображать цветовые свойства вещей. Эта идея и была впервые высказана гениальным ученым М.В.Ломоносовым (...дальнейший прогресс науки о цветовом зрении представляет собой в сущности уточнения и развития его идей трехкомпонентности цветового зрения...).

Что такое цвет, какова его природа? Что представляет собой окраска предметов? Почему одни предметы синие, другие красные, а третьи зеленые? Оказывается, всему причиной являются световые лучи, которые озаряют все на своем пути.

В темноте мы не видим никаких цветов. Когда в глаз попадают лучи солнечного или электрического света – световые волны, у нас возникает ощущение цвета, т.е. цветовое ощущение.

Живопись – это такой вид изобразительного искусства, в котором цвет играет главную роль.

Учебные задачи живописи на кафедре рисунка и живописи Оренбургского государственного университета отличаются постепенным усложнением натуральных постановок, варьированием акцентировки на решении тех или иных задач, удлинением или сокращением сроков работы, а следовательно, значительным возрастанием требований к завершённым этюдам, совершенствованием их выполнения и глубоким изучением теории. Это связано с овладением профессиональной изобразительной грамотой и с развитием умения видеть в окружающей действительности многообразие форм и красок.

Цветовое зрение художника благодаря целенаправленному его развитию острее, тоньше улавливает характеристику форм и красок, подмечает интересные ситуации в жизни. Художники любят повторять, что без развития «глаза» можно «смотреть, да не видеть». Во время выполнения постановок с натуры, студенты учатся использовать средства живописи для правдивой передачи цветового и тонального богатства окружающей действительности, а также постигают законы стилизации и метафоричности формы и цвета.

Вся система заданий, на которой базируется овладение мастерством живописи на кафедре рисунка и живописи ОГУ, противоположна бездумному механическому копированию натуры и строится на основе осознанного отображения реального мира. Уже с первых занятий студент должен отбирать существенно необходимое для выявления главного в изображении.

Профессиональное владение средствами живописи способствует развитию индивидуальности художника. На протяжении истории искусства мы знаем множество самобытных талантливых художников, различных по творческим свершениям, которых объединяет глубокое изучение натуры, правдивость созданных ими образов, единство формы и содержания.

Обогащению колорита и умению видеть и передавать все нюансы солнечного освещения посвятили свое творчество многие художники.

Изучение произведений выдающихся мастеров является прекрасной школой для молодых художников, наглядно воспринимающих многие практические советы в области технологии и техники живописи.

Многообразие и богатство реальной действительности по сравнению с ограниченным диапазоном красок художник передает, не копируя каждый отдельно взятый цвет «в упор», а сравнивая несколько цветовых тонов в натуре, старается верно определить соотношения между ними. Он выявляет ряд «цветовых отношений» натуры. По существу, обучение живописи с натуры начинается с того момента, когда студент перестает копировать цвет и начинает цветовые отношения натуры с учетом возможностей красочной палитры согласно содержанию и образному наполнению творческой работы.

Студенту нельзя забывать, что стараясь верно определять цветовые отношения на своем этюде, в конечном итоге он должен добиваться ощущения передачи не отвлеченного цвета, а восприятия зрителем самого реально существующего объекта. Это связано не только с определением цветовых отношений, но и с передачей формы при помощи перспективы и тонального решения, с выявлением фактуры, т.е. в процессе работы использовался весь диапазон цветового зрения.

В процессе обучения академической живописи наибольшее количество часов отведено на практические занятия. Длительные постановки чередуются с кратковременными этюдами. В многосеансных этюдах достигается углубленное решение учебных и творческих задач, воспитывается выдержка, волеуправленность к овладению профессиональным умением и вырабатывается образное мышление. Напротив, в процессе работы над краткосрочными этюдами, средствами цветового зрения развиваются цветовые ощущения на тот или иной изображаемый объект.

Необходимо отметить, что успешное освоение приемов живописи возможно только при условии широкого изучения всего круга интересов и проблем, связанных с искусством. Между творческим ростом студента как художника и дизайнера и расширением его культурного уровня, развитого цветового зрения и цветового ощущения имеется прямая зависимость.

Изучение природы цветового зрения представляет интерес, прежде всего как способность человека видеть цвета окружающего мира.

Благодаря тому, что мы видим цвет предметов, мы оказываемся в состоянии лучше различать их границы и формы.

Цветная фотография, покрытая различными растениями поля, дает возможность заметить больше разнообразия, чем фотография бесцветная, воспроизводящая все лишь в серых тонах. «Как трудно было бы находить ягоды земляники в траве, если бы они не выделялись из окружающего зеленого фона своим красным цветом? Обладание цветовым зрением есть проявление более высокой, более совершенной степени приспособления к познанию окружающего. Различая цвета, животному легче находить пищу и избегать опасностей. В жизни человека многие виды деятельности требуют цветового зрения. На транспорте движение регулируется сигналами различных цветов; в красильной и ткацкой промышленности приходится производить подбор цветовых оттенков. Число подобных примеров можно было бы значительно умножить».

Различение цветов является для нас и источником эстетических переживаний. «Люди, – как-то правильно отметил Гете (1858), – в общем, очень радуются цветам. Глаз чувствует потребность видеть свет. Вспомним о том приятном оживлении, которое мы испытываем, когда в пасмурный день лучи солнца упадут на часть видимого пейзажа и цвета освещенных предметов делаются хорошо видимыми». Подобное общее эмоционально-положительное отношение к многообразию цветов нашло себе выражение и в обычном для нас отождествлении в речи «содержательного», «приятного» с «красочным». Мы говорим, например, «красочная» жизнь, противопоставляя ей жизнь «серую».

Отдельные сочетания цветов неравнозначны по своему эстетическому действию на нас. Одни сочетания нам нравятся больше, другие меньше, третьи могут производить и неприятное впечатление. Подобного рода эффекты зависят от многих условий, с которыми и должна считаться обширная отрасль художественной промышленности.

Цвета могут оказывать влияние и на общее психофизическое состояние человека. опыты показывают, что работоспособность человека зависит и от цветности того освещения, в условиях которого протекает работа.

Не подлежит сомнению, что и цветовое зрение в том виде, в котором мы его находим у человека, есть результат длительной эволюции органов чувств в направлении приспособления к возможно лучшему видению цветовых различий окружающего нас мира.

Все многообразие зрительных ощущений может быть разделено на две группы. К одной из них относятся ощущения ахроматических (или неокрашенных) цветов. Это цвета: белый, черный и всевозможные серые, от самого светлого до самого темного. Другую группу составляют ощущения цветов хроматических (или окрашенных). Сюда войдут все цвета кроме белого, черного и серых, т.е. красный, синий, голубой, коричневый, оливковый, розовый и т.п. Эти хроматические цвета нас и интересуют, прежде всего, поскольку мы говорим о цветовом зрении. Первый вопрос, встающий перед нами – это вопрос о том, какие же различия между цветами мы видим.

Основные отличия одних хроматических цветов от других сводятся к отличиям по цветовому тону, светлоте и насыщенности. Под цветовым тоном мы понимаем то, что позволяет нам любой хроматический цвет отнести по сходству к тому или иному цвету спектра или же к цвету пурпурному (пурпурный цвет есть красно-фиолетовый цвет, в спектре его нет). Так цвет кирпича мы называем красным, цвет ржи – желтым, цвет неба – голубым, цвет сирени – фиолетовым и т.д. Очевидно, цвета ахроматические цветового тона не имеют.

«Тон цветовой, одно из основных характеристик цвета (наряду с его светлотой и насыщенностью) определяющее его оттенок и выражающаяся словами «красный, синий, сиреневый и т.д.»; различие в названии красок указывают в первую очередь на цветовой тон (например, «изумрудная зелень», «лимонная», «желтая» и т.д.). В живописи тоном называют также основной оттенок, обогащающий и подчиняющий себе все цвета произведения и сообщающий и подчиняющий себе все цвета произведения и сообщающий колориту цельность. Краски в тональной живописи подбираются с расчетом на объединение цветов общим тоном.

В зависимости от преобладания тех и иных цветов и различие в их сочетаниях, тон в картине может быть серебристым, золотистым, теплым или холодным и т.д. Термин «тон» в живописи определяет также светлоту цвета».

Между хроматическими цветами возможны различия по третьей основной характеристике – по насыщенности, хотя бы по цветовому тону и светлоте они были бы и одинаковыми. Под насыщенностью цвета понимается степень отличия данного хроматического цвета от одинакового с ним по

светлоте серого цвета; видимая степень заметности цветового тона в данном хроматическом цвете. Цвет апельсина и цвет песка могут иметь один и тот же цветовой тон (оранжевый), быть одинаково светлыми и, все-таки цвета этих предметов будут явно различными. Цвет апельсина будет насыщеннее цвета песка: «оранжевости» в апельсине больше, чем в песке, цвет апельсина дальше от равно светлого серого цвета, чем цвет песка.

Со времен физика Исаака Ньютона делались попытки привести в какой-нибудь порядок все многообразие цветов, которые способен видеть наш глаз. Исааком Ньютоном «полный ряд цветов» спектра изображался в виде круга, разделенного на семь частей, соответственно цвету красному, оранжевому, желтому, зеленому, голубому, синему и фиолетовому. Между красным и фиолетовым цветами могут располагаться цвета пурпурные, среди спектральных цветов не имеющиеся.

Открытие Ньютона заключается в следующем: цвет рождается не полным солнечным светом, а лишь частью его спектра, то есть окраска любого объекта зависит от того, какой свет идет от него к глазу наблюдателя. В дельнейших исследованиях выяснилось, что ощущение одного и того же цвета вызывается и комбинациями излучений с различной частотой, но в любом случае без света не бывает и цвета.

Очевидно, что биологическая целесообразность требовала того, чтобы человек видел и различал цветовые свойства окружающих его предметов.

Эту задачу природа разрешила, сделав наш орган зрения способным видеть один, итоговый цвет, определяемый всей совокупностью попадающих в глаз излучений, различных по своим длинам волн. Оказывается, что для всякого цвета имеется такой другой цвет, от смешения с которым может получиться цвет ахроматический – серый или белый. Такие два цвета называются цветами дополнительными (первый закон оптического смешения цветов).

Если при восприятии смешиваются цвета не дополнительные, но лежащие по цветовому кругу ближе друг к другу, чем дополнительные, то возникает ощущение нового хроматического цвета, цветовой тон которого лежит между смешиваемыми цветами (второй закон оптического смешения цветов). Так, например, смесь красного с желтым цветом дает оранжевый цвет, смесь синего и зеленым – голубой и т.д.

Одинаково выглядящие цвета дают и одинаково выглядящие смеси, независимо от различий в физическом составе смешиваемых цветовых раздражителей (третий закон оптического смешения цветов). Поэтому при смешении цветов можно одинаково выглядящие цвета считать одинаково влияющими на результирующий цвет смеси. Эти три закона оптического смешения цветов были выведены в соответствии с ньютоновской схемой цветового круга.

Из того, что два любых цвета, лежащие по цветовому кругу Ньютона друг к другу ближе, чем цвета дополнительные, дают при смешении все промежуточные цветовые тоны, становится очевидным, что все цветовые тоны можно получить путем оптического смешения всего трех цветов. Для этого

нужно, чтобы треугольник, составленный прямыми, показывающими результаты смешения каждой пары этих трех цветов, заключал внутри себя центр цветового круга, т.е. точку белого. Это значит, что три цвета, из смешения которых хотят получить все прочие цветовые тоны, должны быть взяты так, чтобы цвет дополнительный к одному из них лежал между двумя остальными.

Великий французский художник Э.Делакруа нашел главный принцип светотени: цвет и тень лежат по разные стороны цветового круга, т.е. передаются противоположными дополнительными цветами.

Теоретические и практические основы обучения живописи, ее законы, правила и методы должны найти свое отражение в выполнении студентами практических работ.

Предлагаемая статья поможет студентам разобраться в живописных средствах художественной выразительности объекта (предмета), понять особенности художественных материалов, используемых в живописи.

Знание того, как природа объединяет разные цвета, не может открыть само по себе тайны колорита. Но живопись – изобразительное искусство. Изучение природных цветовых гармоний посредством цветового зрения позволяет лучше понять и полнее использовать возможности цвета.

Актуальность данной статьи «Роль цветового зрения в академической живописи» обусловлена необходимостью качественной подготовки дизайнеров.

К ВОПРОСУ О НЕКОТОРЫХ МЕТОДАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ РАЗЛИЧНОГО АССОРТИМЕНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПУХА ОРЕНБУРГСКОЙ КОЗЫ

Яньшина М.М.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В процессе проектирования одежды применяются различные методы. Часто это комбинаторные методы: «комбинаторика, трансформация, кинетизм, создание безразмерной одежды, создание одежды из целого плоского куска ткани». [1, с.238] Не составляет исключение проектирование одежды с использованием Оренбургского пухового платка. Оренбургский пуховый платок - один из атрибутов национальной идентификации, российский бренд, известный во всем мире. Оренбургскую паутинку использовали в своих работах Вячеслав Зайцев, Ирина Крутикова, Елена Цокаленко, Анна и Алексей Бородулины (рис. 1). На мировых подиумах Оренбургский платок встречается реже, тем не менее, вещи из мохера, удивительно напоминающие паутинки, периодически появлялись у Louis Vuitton, Esprit, литовский дизайнер Юозас Статкявичус сделал карьеру на изделиях из Оренбургских пуховых платков. Часто пуховый платок становится темой дипломных работ выпускников специальности «Дизайн» специализаций «Графический дизайн», «Дизайн костюма» Оренбургского государственного университета и Оренбургского художественного колледжа.

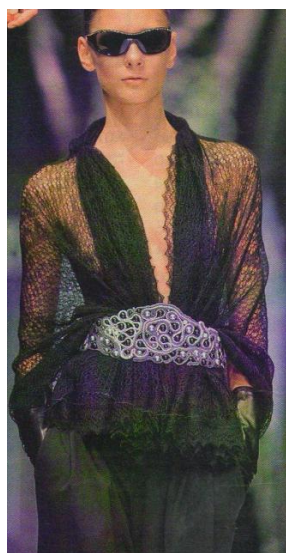


Рисунок 1

Использовать платок в изготовлении костюма – идея не новая, ее предложили еще Н. Ламанова и В. Мухина. В альбоме «Искусство в быту», вышедшем в 1925 году, помещены модели повседневного костюма. ... Образец платья, скроенного из кашемирового головного платка, - вещь, удивительно продуманная по красоте пропорций и членений, по распределению набивного рисунка.

Применение платка в изготовлении одежды позволяет использовать разные методы проектирования: создание одежды из целого плоского куска ткани, когда кусок (платок) можно многократно превращать в новые виды одежды (большой платок превращается в сложенный шарф, капюшон, накидку, платье, юбку-штаны, сарафан). На рисунке 1 представлена блузка-паутинка – классический пример применения этого метода проектирования.

Часто трудно вычленить какой-либо один метод проектирования изделия, обычно это сочетание двух, трех, иногда большего числа методов. Ту же блузку-паутинку можно рассмотреть и как наглядную иллюстрацию создания безразмерной одежды – «одежды одного среднего размера, которая подойдет большому числу людей разной комплекции». [1, с.242] Здесь можно привести и трансформацию как метод, использованный при создании блузки-паутинки. Суть трансформации как метода проектирования одежды заключается в превращении одной формы в другую, в данном случае платка в блузку.

Платок - изделие с купонным рисунком. В современной интерпретации принцип кроя купонных материалов, когда рисунок остается неразрезанным, или почти неразрезанным, становится историей. Фрагменты платка используются в качестве декоративной отделки в костюме, и наконец, само полотнище платка служит тканью для раскроя, поле платка перекраивается и перекомпоновывается совершенно свободно. Это не что иное, как метод деконструкции, разрушения поля платка, превращение его фрагментов в декоративную отделку совсем другого изделия (рис. 2).

Небольшой вес пухового платка, его теплозащитные свойства, пластичность и небольшая толщина сделали его отличной утепляющей прокладкой, которую используют многие портные Оренбургского региона при изготовлении верхней одежды различной сезонности – это также пример использования деконструкции в процессе создания швейного изделия.

Метод цитат – один из способов создания моделей одежды в этническом стиле. «Цитатой могут быть деталь национального костюма, элемент декора, укрупненный или деформированный орнаментальный мотив, покрой или цветовая гамма одежды». [1, с.38] В случае Оренбургского пухового платка само его использование в изделии есть применение метода цитат для создания выразительных моделей одежды в лучших национальных традициях.

В 2010 году выпускницей специальности «Дизайн» специализации «Дизайн костюма» была создана коллекция «Нежный плен» (рис. 2). Эта дипломная работа выполнена Сербиной И.В., руководитель Яньшина М.М.

Источником вдохновения и одним из основных материалов послужил Оренбургский пуховый платок, образ которого положен в основу коллекции.

Коллекция состоит из двух мужских и пяти женских моделей. В процессе изготовления коллекции использовались пуховые платки как ручной, так и машинной вязки Оренбургской пуховязальной фабрики.



Рисунок 2

В качестве эксперимента в коллекции пуховый платок соединен с авторской техникой ручной вышивки А.А. Васильченко. Ручная вышивка усиливает орнамент, используемый в пуховых изделиях (рис.3). В процессе работы над коллекцией использовались практически все перечисленные выше методы проектирования. Синтез нескольких методов проектирования дал хорошие результаты – коллекция получила I место на Ассамблее моды (г. Москва).

В 2012 году выпускницей специальности «Дизайн» специализации «Дизайн костюма» была создана коллекция «Снежная» (рис. 3). Эта дипломная работа выполнена Королевой Н.П., руководитель Яньшина М.М. Коллекция женской одежды состоит из пяти экспериментальных образцов пуховиков, а также стеганных пуховых юбок и шорт.

Эта коллекция – творческое переосмысление роли Оренбургского пухового платка в современном костюме. Прямого цитирования платка, как в предыдущей коллекции, здесь нет, хотя метод цитат здесь применяется не менее широко. Он состоит в использовании тканей, по цвету близких натуральным оттенкам пуха (кремовый, коричневатый, темно-коричневый). По крою модели отдалено напоминают наброшенный на плечи платок. Отлетные детали имеют несколько вариантов ношения – метод трансформации. Платок в этой работе присутствует и в орнаменте стежки, схематично напоминающей рисунок паутины. В качестве утеплителя используется пух оренбургской козы. Коллекция разработана для Оренбургской климатической зоны с использованием местного сырья, модели абсолютно экологичны, обладают

хорошими теплозащитными свойствами, соответствуют модным тенденциям, удобны в носке.



Рисунок 3

В заключение нужно сказать, что в ходе учебного процесса сочетание науки с практикой, направленное на сохранение и развитие местных традиций, приносит достаточно хорошие результаты и дает возможность дальнейшего развития народных традиций и промыслов. Это один из действенных способов дать вторую жизнь традиции, сделав ее созвучной времени. Универсальность методов проектирования моделей одежды, а также их синтез в условиях учебного процесса позволяют студентам создавать коллекции современной одежды любого стиливого направления и с любым заданным набором функций.

Список литературы

- 1. Г.М.Гусейнов, В.В.Ермилова, Д.Ю.Ермилова и др. Композиция костюма. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.- ISBN 5-7695-1235-0.*
- 2. А.И. Лаврентьев. История дизайна. – М.: Гардарики, 2006. ISBN 5-8297-0262-2.*
- 3. Д.Ю.Ермилова. История домов моды. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. ISBN 5-7695-1064-1.*