

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

Содержание

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ СПОСОБОВ СОЕДИНЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОБЪЕМЕ МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ Аркаев М.А.	325
ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В РАЙОНЕ ГАЙСКОГО МЕДНО-КОЛЧЕДАННОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ Артамонова С.В., Калиев А.Ж.	329
ШРИФТ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ДИЗАЙНЕРА Асаева М. Р.	332
ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПРОИЗВОДЯЩЕЙ И ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «РИСУНОК» Ахметянова А.Р.	339
АКТУАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕТРИИ В ОАО «ОРЕНБУРГОБЛГАЗ» Белоновский П.В., Канатов И.В.	343
ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА КАФЕДРЕ ДИЗАЙНА ДЛЯ ПРОФИЛЯ ПОДГОТОВКИ «ДИЗАЙН КОСТЮМА» Бордукова И.Н.	349
ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПОДГОТОВКИ ДИЗАЙНЕРОВ В СИСТЕМЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ Бровко Н.В.	356
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ГЕКТОР: ПРОЕКТИРОВЩИК-СТРОИТЕЛЬ» В КУРСОВОМ И ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ Бугров А.Н.	364
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ Варламова Л.А.	368
ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ» Варламова М.А.	374
ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ТРАДИЦИОННОГО НАСЛЕДИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ КАФЕДРЫ ДИЗАЙНА Васильченко А.А.	377
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ДЕПРЕССИВНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КОММУНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ГОРОДА Воронцова О.Н.	381
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕЖИМЫ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ БЕТОНОВ Гаркави М.С., Синкевич И.С.	383
ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИЗАЙНЕРА КАК ОСНОВНОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ УСЛОВИЕ ВВЕДЕНИЯ ЕГО В ПРОФЕССИЮ И ПОВЫШЕНИЯ	

КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА Гладышев Г.М.	388
ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ РОССИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ» Гребнев Д.В.	393
ЗАРОЖДЕНИЕ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА В УСЛОВИЯХ ПОЛИЭТНИЧЕСКОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРЖЬЯ) Гусак Н.А.	397
ЗНАЧЕНИЕ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕНТРОВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ (НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГА) Давлетьярова А.Р.	402
ОПТИМИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИРИКЛИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ Дамрин А.Г., Боженков С.Н.	406
ТВОРЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ Даутов А.А.	415
ЭФФЕКТИВНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ СУХИХ СМЕСЕЙ Дергунов С.А., Орехов С.А.	419
ПРОБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ АРХИТЕКТУРНО- ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ДЦП Динеева А.М.	426
«ОРЕНБУРГСТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ» КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА ДЛЯ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ Жаданов В.И.	429
ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ Зайцева К.Н.	434
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗОЛЫ-УНОСА ТРОИЦКОЙ ГРЭС Зубулина Н. И., Попова Е. В.	438
ПРИМЕНЕНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ ОРЕНБУРГСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РЕМОНТА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ Зулькарнаев Р.И., Штерн В.О., Таурит Е.Б.	443
КУРСОВАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕХАНИКИ ЖИДКОСТИ И ГАЗА» В СВЕТЕ НОВОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Изаак С.А., Удовин В.Г.	448
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ САДОВЫХ И ПРИУСАДЕБНЫХ УЧАСТКОВ Калабухов В.И.	454

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ, ИЗУЧАЮЩИХ НАЧЕРТАТЕЛЬНУЮ ГЕОМЕТРИЮ И ИНЖЕНЕРНУЮ ГРАФИКУ Капица Г. П.	457
ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ЗЕМЕЛЬ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ОБЪЕКТАМИ ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИХ КОМПАНИЙ Карабельникова Т.Г., Калиев А.Ж.	461
О ПРИЧИНАХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СТЕН ЖИЛЫХ ПЯТИЭТАЖНЫХ ДОМОВ СЕРИИ 464 В РАЙОНЕ УЛИЦ ТУРКЕСТАНСКОЙ И МАРШАЛА ЖУКОВА В ОРЕНБУРГЕ Касимов Р.Г.	465
О СОДЕРЖАНИИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ Колоколов С.Б.	471
СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ» Кузнецова Е.В.	475
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ХУДОЖЕСТВЕННО ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И ИХ ТВОРЧЕСКАЯ САМОРЕАЛИЗАЦИЯ Левина Е.А.	479
ИССЛЕДОВАНИЯ НОВЫХ СПОСОБОВ СОЕДИНЕНИЙ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ Лисов С.В.	482
ОСВОЕНИЕ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ СЕЛИТЕБНОЙ ЕМКОСТИ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ Лихненко Е.В., Адигамова З.С.	486
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА. СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ КОМФОРТНОСТИ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ Лихненко Е.В., Адигамова З.С.	494
НЕТ СОВРЕМЕННОГО ПОДХОДА К ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ – НЕ БУДЕТ И КОМФОРТНЫХ ГОРОДОВ Лунёва О.А.	500
ВЛИЯНИЕ ЗНАКОВОЙ ВИЗУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ МОДЕРНА И КОНСТРУКТИВИЗМА НА СОВРЕМЕННЫЙ ДИЗАЙН ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ Мазурина Т.А.	503
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОЧНИКОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ Макаева А.А., Кравцов А.И.	509
ЗАДАЧИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ОТОПЛЕНИИ ПОМЕЩЕНИЙ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ СТРОИТЕЛЕЙ Манакова О.С.	513
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА ИНЖЕНЕРА-БАКАЛАВРА Мансуров Р.Ш.	516

СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ Николаев В.М.	519
СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОГО АРХИТЕКТУРНОГО И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Николаев В.М.	524
К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА Никулина О.В.	528
ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Оденбах И.А.	532
ГИДРОФОБИЗАЦИЯ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТА Орехов С.А., Дергунов С.А., Гаркави М.С.	536
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПРИКЛАДНОГО ПО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ Павлов С.И., Горельская Л.В., Семагина Ю.В.	541
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ К РЕШЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ Пахомова О.И.	544
ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА И ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ Пикулев И. А.	548
ДЕТСКАЯ КНИГА – СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ Попова Д. М.	553
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ, КАК СРЕДСТВО ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ – БАКАЛАВРОВ Порядина Т.В.	558
ОБ УЧАСТИИ ПРОФИЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ И БАКАЛАВРОВ Рубцова В.Н.	562
ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ДИЗАЙН КОСТЮМА Сапугольцев В.Ю., Сапугольцева М. А.	565
АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ Сидоренко Ю.В.	573
У ИСТОКОВ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ В ОРЕНБУРГЕ ГСХМ (1920-1922 ГГ.) Смекалов И.В.	578

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗДАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЗАО "ФАБРИКА ПУХОВЫХ ПЛАТКОВ" ГОРОДА ОРЕНБУРГА Снопов Е.В.....	581
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА Тимофеева Н.В.	585
УКРАШЕНИЯ РУССКИХ НАРОДНЫХ КОСТЮМОВ Томина Т.А.	589
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ Удовенко И.Н., Калиев А.Ж.....	595
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ С УЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТЕЙ РЫНКА ТРУДА Уханов В.С.....	598
РОЛЬ ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА Уханов В.С., Кузнецова Е.В.....	603
ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА Филиппова К.Г.	608
ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Хабибуллина Л.А., Тазетдинова Р.М.	611
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТЕРЕОТИПЫ В ФОРМИРОВАНИИ ГРАФИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ Цой В.В., Ромашова Е.В.	616
РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ Шевцова Т. И.	619
РЕТРОСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА В ПРИЛОЖЕНИИ К ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ Шевченко О.Н.	622
РОЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ ДОРОЖНИКОВ Штерн В.О., Зулъкарнаев Р.И., Таурит Е.Б.	627
ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗВИТИЮ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ-АРХИТЕКТОРОВ Щепаник Л.С.	632
РОЛЬ МАСТЕР-КЛАССА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ДИЗАЙНЕРОВ Щукин Ф.М.....	637
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ	

СТУДЕНТОВ АСФ

Яблокова А. Ю., Яблоков В. Р. 642

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ СПОСОБОВ СОЕДИНЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОБЪЕМЕ МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ

Аркаев М.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В связи с неоспоримой технико-экономической целесообразностью деревянного строительства в России и, в частности, на территории Оренбургской области, актуальность проблемы совершенствования соединений деревянных конструкций не вызывает никаких сомнений. В связи с этим представляется логичным рассмотрение таких вопросов в качестве тем магистерских диссертаций, которые должны выполнять магистранты, обучающиеся по направлению подготовки «Строительство». Рассмотрим вариант подготовки магистерской работы на примере стальных нагелей крестообразного поперечного сечения, внедрение которых на территории Оренбургской области должно обеспечить существенный экономический эффект.

Соединения деревянных элементов на стальных элементах, таких как пластины, стержни, нагели, гвозди, дюбели, винтов и т.п. в настоящее время широко применяются в отечественной и зарубежной строительной практике. С их помощью решаются узлы и стыки решетчатых ферм (в том числе и большепролетных), рамных конструкций, конструкций пространственного типа, башенных конструкций, монтажные соединения клееных элементов, имеющих большие размеры поперечных сечений и работающих на изгибающие моменты, нормальные и поперечные усилия.

Соединения на нагелях являются основным типом монтажных соединений, выполняемых при сборке и возведении деревянных конструкций, при их усилении, восстановлении и ремонте, которые работают как изгибаемые, растянутые или растянуто-изгибаемые элементы.

Вместе с тем, узлы деревянных конструкций на стальных связях имеют характерные особенности выбора соединительного элемента:

- 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;

- известные типы винтов исключают возможность применения ударных, в том числе огнестрельного, способов их внедрения в древесину;

- для повышения несущей способности соединения применяют стальные цилиндрические нагели диаметром 10 мм и более, однако это требует предварительной рассверловки отверстий равного с нагелями диаметра;

- соединения на вклеенных стальных стержнях имеют повышенную трудоемкость изготовления и могут быть выполнены только в заводских условиях при строгом контроле качества.

Для устранения вышеперечисленных недостатков Шведовым В.Н. (канд. техн. наук, доцент НГАСУ (Новосибирск)) был разработан и исследован новый тип соединительных элементов, в виде крупноразмерных нагелей крестообразного поперечного сечения прямолинейной формы. В ходе исследования были разработаны и изучены соединения элементов деревянных конструкций на нагелях крестообразного сечения, а так же отработана технология изготовления таких соединений с помощью строительномонтажных пистолетов, определена оптимальная форма самих нагелей, а так же форма их заточки. Такие нагели исключают необходимость предварительного сверления отверстий, обладают высокой прочностью и жесткостью. Данная тема была одобрена и выполнена как магистерская диссертация.

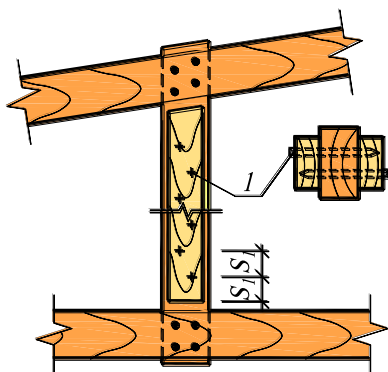
Однако, несущая способность на выдергивание вышеуказанного типа нагелей незначительна, что вызывает необходимость замены в таких соединениях от 25% до 100% нагелей стяжными нагельными болтами, что увеличивает трудоемкость изготовления и материалоемкость соединений. В связи с этим Столповским Г.А. (аспирант кафедры «Строительные конструкции» ОГУ) был предложен новый тип соединительного элемента в виде стального витого стержня крестообразного поперечного сечения. Основным преимуществом предложенного типа соединительного элемента является его возможность воспринимать значительные выдергивающие усилия. В рамках исследования были определены оптимальные параметры предложенного типа стержней (диаметр стержней, толщина ребер, шаг навивки) и правила их расстановки в соединениях; выявлен наиболее эффективный способ забивки разработанных типов стержней; получены экспериментальные данные при кратковременных и длительных испытаниях стержней на выдергивание из древесины; сформулированы основные положения методики расчета и рекомендаций по конструированию и изготовлению предложенных узловых соединений. Исследования витых нагелей также были оформлены в виде диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения.

Несмотря на значительный вклад Шведова В.Н. и Столповского Г.А. в области совершенствования нагельных соединений деревянных конструкций требуется проведение дополнительных экспериментальных и теоретических исследований работы стальных нагелей крестообразного не только при сборке и возведении деревянных конструкций, но и при их усилении, восстановлении и ремонте. В связи с этим рассмотрение таких вопросов в рамках магистерских диссертаций является не только целесообразным, но и необходимым как для Оренбургской области, так и для России в целом.

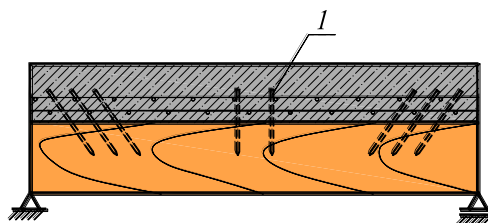
При разработке магистерской диссертации рекомендуется выполнять технико-экономическое обоснование эффективности проведенных исследований. В качестве примера можно привести оценку экономической эффективности применения витых крестообразных стержней, разработанных Столповским Г.А., в сравнении с существующими типами стальных связей при конструировании узлов деревянных конструкций, в которых соединительные

элементы работают на выдергивание. В качестве объектов сравнения использованы известные варианты конструктивных решений узлов, показанных на рис. 2.

а.



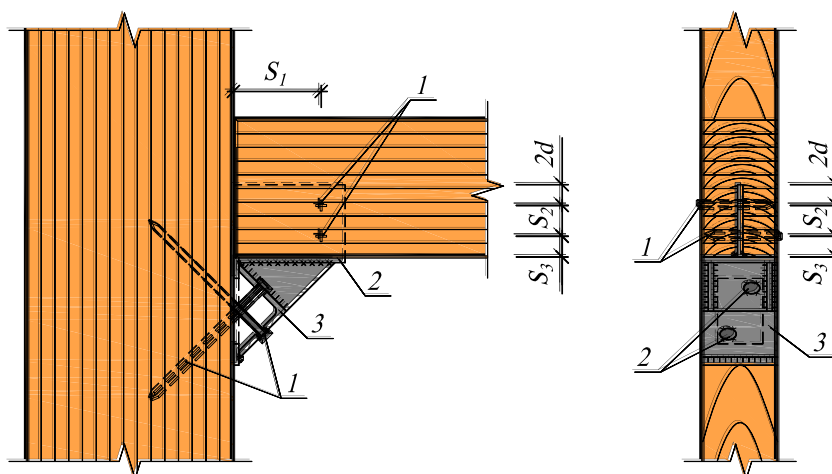
б.



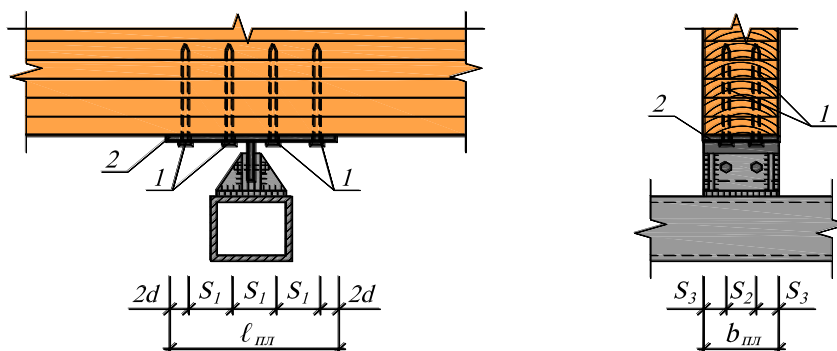
а – усиление стоек деревянными накладками; б – усиление деревянной плиты слоем монолитного железобетона; 1 – витой стержень

Рис. 1 – Примеры усиления узлов деревянных конструкций

а.



б.



а – соединение балки перекрытия с колонной; б – подвеска технологического оборудования; 1 – витой стержень, 2 – опорная пластина, 3 – стальной башмак.

Рис. 2 – Варианты узлов деревянных конструкций

Узел типа 1 (узел опирания балки перекрытия на колонну) выполнен на вклеенных арматурных стержнях (количество 4 шт.) диаметром 12 мм и стальных витых стержнях (количество 4 шт.) диаметром 16 мм. Арматурные стержни вклеенные на глубину 80 мм, а витые стержни забитые на глубину 250 мм через стальной опорный столик одинаковых размеров для обоих вариантов.

В традиционном варианте узла 2 – крепление технологического оборудования к стропильной балке - применены глухари (количество 6 шт.) диаметром 16 мм, закрученные в предварительно просверленное отверстие на глубину 200 мм через стальную распределительную платину 150×400×12 мм, а в предлагаемом варианте применены стальные витые стержни (количество 4 шт.) диаметром 16 мм, забитые на глубину 320 мм через стальную распределительную (опорную) пластину 120×160×12 мм. Размеры пластин определены в соответствии с правилами расстановки соединительных элементов в узле.

Технико-экономическое сопоставление вариантных решений осуществлено по основным показателям – заводской стоимости и стоимости «в деле». Анализу подлежали также дополнительные показатели: трудоемкость изготовления, расход основных материалов.

Как показали проведенные расчеты, рассмотренные варианты узлов с применением разработанных типов стержней наиболее экономичны в сравнении с базовыми вариантами, выполненными на основе известных типов шурупов и глухарей, по основному показателю – стоимости «в деле». Величина экономии составляет от 12 до 34 %. По трудоемкости изготовления предлагаемые варианты меньше базовых на 11...21 %. Обращает на себя внимание также значительная экономия металла в предлагаемых конструктивных решениях. Кроме этого, при организации серийного производства трудоемкость изготовления витых стержней крестообразного поперечного сечения может быть значительно снижена.

Универсальность соединений на крестообразных нагелях предопределяет широкий круг узловых соединений, в которых могут быть использованы предложенные элементы.

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.

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В РАЙОНЕ ГАЙСКОГО МЕДНО-КОЛЧЕДАННОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Артамонова С.В., Калиев А.Ж.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет», Оренбург**

Статья посвящена изучению техногеосистемы Гайского медноколчеданного месторождения. Определены факторы техногенного преобразования природных компонентов на Гайском месторождении.

Ключевые слова: геохимические аномалии, медноколчеданные месторождения, техногенная трансформация, техногеосистемы.

Территория Гайского ГОК охватывает долины р. Урал его правого притока р. Губерли и Уральско-Губерлинское междуречье. Междуречье представляет собой слегка всхолмленную и полого наклоненную с востока на запад платообразную равнину. Изучаемый район охватывает западное крыло Магнитогорского прогиба в его южной части. Гайская брахиантиклинальная структура сложена палеозойскими породами баймак-бурибаевской и улутаусской свит.

Площадь карьерно-отвалных земель Гайского ГОК составляет 849 га, в том числе отвалами занято 627 га и карьерами 22 га. Площадь поверхности отвалов составляет 570 га, остальное приходится на откосы отвалов.

Восточнее г. Гая расположены карьер № 1 глубиной до 380 м. с прилегающими к нему с востока и северо-востока отвалом пустых пород высотой 50-65 м. и прудом-накопителем кислых вод, (в 1 км к северу от пос. Калиновка), а также карьер № 2 с глубиной 300 м с прилегающим к нему с юга отвалом пустых пород и прудом-накопителем кислых вод. Между карьерами - находится подземный рудник шахты Южная I, а близ карьера № 1 - шахты Клетьевая, Эксплуатационная. Значительную площадь занимают искусственные водоемы. В основном это пруды-накопители и пруды - отстойники для очистки сточных вод предприятий Гайского ГОК (пруд кислых вод, пруд осветленных вод, хвостохранилище обогатительной фабрики). Выше с. Камейкино расположен пруд на р. Ялангас для хозяйственных нужд. Подобные пруды имеются и в других хозяйствах, в т. ч. для полива садов - огородов г. Гая (так называемый «Культурный пруд»).

Район Гайского месторождения охватывает часть территории междуречья Урал—Сухая Губерля. В тектоническом плане он принадлежит к западному крылу Магнитогорского прогиба. На Гайском месторождении геохимические ореолы по размерам значительно превосходят рудные тела. Они характеризуются большой полиэлементностью состава, в нем по сравнению с другими медноколчеданными месторождениями существенно возрастает распространенность свинца и бария.

Характеристика аномалий почвенного покрова и природных вод Гайской техногеосистемы.

Среднее содержание ТМ в почвообразующих породах Гайского экорайона превышает общепринятый кларк по цинку в 1,6 раз, по свинцу в 4,6 раз, по меди в 2,5 раз, по никелю в 2 раза и по кобальту в 2,5 раз. В районе Гайского месторождения наибольшую опасность представляют загрязненные почвогрунты, илы и техногенные осадки. Весьма опасны SO_4 и Cl , так как они могут мигрировать на большие расстояния, загрязнять поверхностные и подземные воды, превращая их в непригодные для практического использования [1]. Металлы имеют гораздо меньшую дальность миграции (из-за большого влияния на них рН среды). Однако, накапливаясь в почвах, они резко ухудшают санитарно-гигиенические условия.

Формирование геохимических аномалий тяжелых металлов обусловлено преимущественно тремя факторами:

1. Расположением в зоне влияния газопылевых выбросов из прилегающей промышленной зоны. Источники выбросов: открытые горные разработки, отвалы пустых пород, обогатительная фабрика и другие предприятия города. Поступление тяжелых металлов происходит с пылью, атмосферными осадками. Исследованиями установлено, что в снежном покрове содержится от 40 до 66 мг/л твердых частиц (пыли). В зависимости от удаленности источника загрязнения и «розы ветров» объем поступающих пылевых частиц изменяется. Учитывая, что зимние осадки составляют 27% от годовых, рассчитана масса пыли, выпадающая на поверхность 1 гектара. Она составила величину от 600 до 800 кг/га в год.

2. Наличием садово-дачных участков. Они орошаются водами, находящимися под техногенным воздействием. Это вызывает усложнение геохимической обстановки и определяет необходимость санитарно-гигиенического мониторинга в системе почва – поливная вода – растение. Техногенная трансформация химического состава вод вызвана сбросом технологических сточных вод. Наиболее высокая концентрация тяжелых металлов наблюдается в лугово-болотных и лугово-черноземных почвах, примыкающих к урезу реки Елшанки. Так, в лугово-болотных почвах ежегодно затопляемых паводковыми водами и покрываемых наносами мелкозема, смытого с участков промышленной зоны, содержание меди в 80 раз выше фоновое, цинка в 20 раз, показатель суммарного загрязнения равен 77.

3. Основным фактором формирования Гайской техногеосистемы является техногенный горизонт метаморфизованных подземных вод. На изучаемой территории распространены главным образом подземные воды, приуроченные к зоне трещиноватости эффузивных и вулканогенно-осадочных пород.[1/

Анализ концентрации тяжелых металлов в речных водах руч. Ялангаса (рисунок 1) отражает стандартный гидрологический режим малых рек и ручьев с минимумом концентрации в весенний период (март-апрель) и менее выраженным минимумом в летний период (июль-август). В изменении концентрации тяжелых металлов также прослеживаются зимние максимумы. Однако, на общую динамику накладываются пиковые значения содержания

отдельных загрязняющих веществ. Например, содержание меди в июле и декабре 2001 г., мае 2002 г в водах руч. Ялангас.

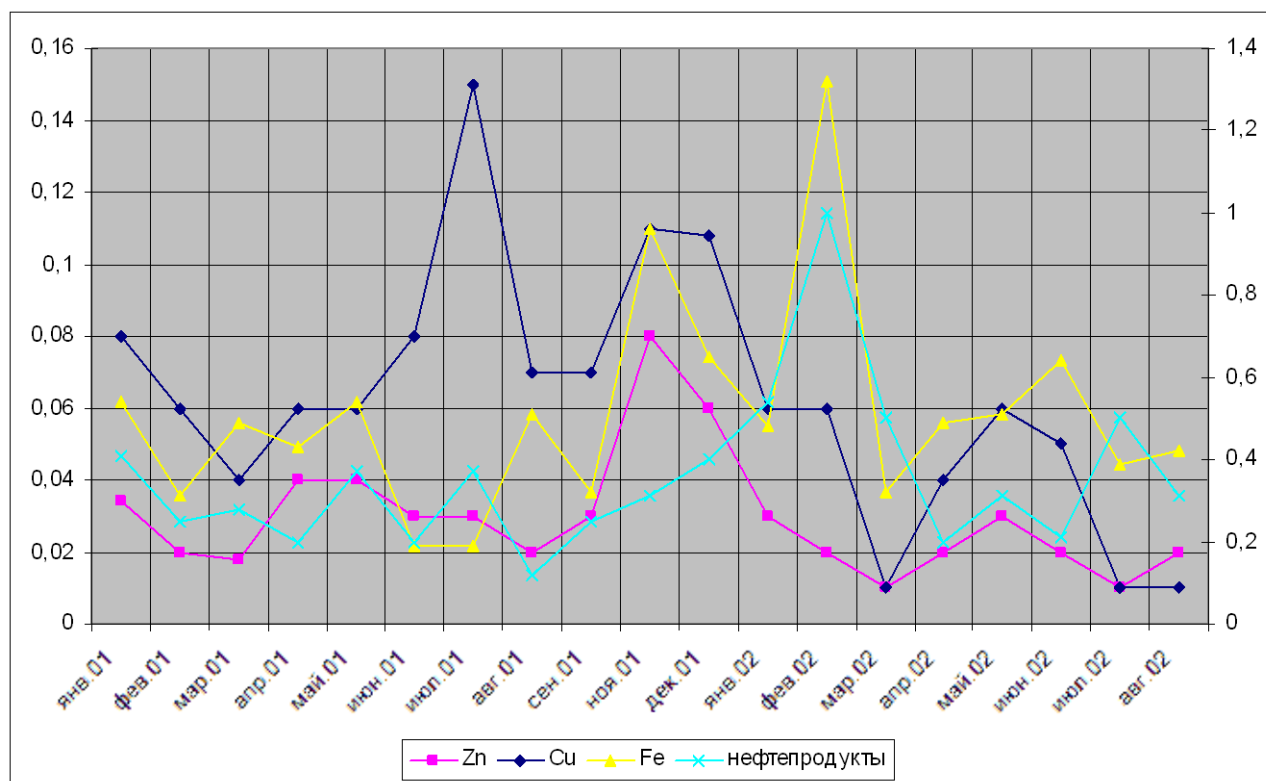


Рисунок - 1. Динамика концентрации тяжелых металлов в воде руч. Ялангас (мг/л)

Геохимические ореолы вокруг медноколчеданных месторождений 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.

Список использованной литературы:

1. **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.
2. **Перельман А.И., Касимов Н.С.** Геохимия ландшафта. - М., 1999. 764 с.

ШРИФТ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ДИЗАЙНЕРА

Асаева М. Р.

ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный университет
г. Оренбург

Несомненно, шрифт имеет большое значение в жизни каждого человека. Куда бы мы не шли, чем бы мы не занимались, мы ежедневно сталкиваемся с огромным количеством печатной продукции. Это не только книги и журналы, а так же реклама, вывески, различные элементы фирменного стиля то есть работа в самых разных областях графического дизайна. Можно смело сказать, что одним из главных инструментов дизайнера допечатной подготовки является шрифт. Дизайнер лишь посредник между автором и читателем, помогающий через печатные формы наиболее полно передать содержание. Он заботится о выборе приемлемого рисунка шрифта, продумывает шрифтовой кегль, интерлиньяж, ограничивает длину строки и высоту наборной полосы, он создает комфорт для читательского глаза. Недаром в книге «Живая типографика» А. Королькова написано, что одной из важнейших задач типографского решения – приспособить его видимый ритм к внутреннему ритму человеческого организма.

Я хочу обратить внимание на эти маленькие, но очень важные элементы графического дизайна, на которые простой обыватель не обращает внимания и даже не подозревает, что за каждой графемой стоит колоссальный труд дизайнеров-шрифтовиков. На самом деле для сотворения не просто красивой, а хорошей, качественной, грамотной гарнитуры некоторые дизайнеры тратили ни один год. Методом проб и ошибок они достигали совершенства. Сейчас шрифтам посвящено не мало книг, в том числе и переведенных зарубежных фолиантов, поэтому современные дизайнеры имеют возможность читать и благодаря полученным знаниям, создавать свои и грамотно использовать имеющиеся.

Для начала нужно четко понимать, что существуют текстовые шрифты и акцидентные. Текстовые предназначены для набора сплошных текстов, они наиболее консервативны в отношении формы. Они должны быть максимально привычными и незаметными, чтобы не отвлекать читателя от содержания текста. Обычно текстовые гарнитуры подразделяются на заголовочные и выделительные начертания. Их можно встретить в основном тексте, и служат они для привлечения внимания к заголовку или какому-либо фрагменту текста. От основного текста они отличаются жирностью или контрастностью, и предназначены для более крупных кеглей, начиная с четырнадцатого. Акцидентные же шрифты или как их еще называют, декоративные предназначены для привлечения внимания человека. Обычно их используют в крупных кеглях.

Но не зависимо от того, какой шрифт, акцидентный или текстовый, к нему применяется ряд важных требований как к элементу оформления. Он должен быть:

- удобочитаемым,
- технологичным,
- экономичным,
- и обладать художественными достоинствами.

Удобочитаемость

Удобочитаемость текста проявляется в свободном скольжении глаза по строке, легкому переходу на другую строку, быстрым отыскиванием нужного абзаца, это достигается благодаря хорошей различимости графом шрифта. Читая такой текст, человек дольше не утомляется, а скорость чтения повышается. Но как показывают исследования, для человека наиболее удобочитаемый шрифт является тот, к которому он привык и даже, казалось бы, абсолютно не читаемая фрактura не вызывает ни каких затруднений у людей, которые к ней привыкли. Но все же есть ряд условий, который влияет на удобочитаемость. Это длина строки, ширина междустрочных пробелов, четкость отпечатка, цвет краски и бумаги, размер и рисунок шрифта. Для взрослого человека при длине строки $5\frac{1}{2}$ – 6 кв. и шрифтом с высотой очка 1,7–1,6 мм, размер кегля составляет 10 пт.

Простота и ясность форм, отсутствие сложных элементов в рисунке шрифта так же повышает удобочитаемость. Не даром в основу букв положены простые геометрические формы – треугольник, круг, квадрат.

Так же большое значение имеет толщина основных штрихов и расстояние между ними. Наиболее удачным считается толщина основных штрихов 0,3–0,35 мм, а ширина очка должна составлять $\frac{4}{5}$ его высоты. Шрифты с умеренной контрастностью читаются легче, чем шрифты с резким контрастом или без контраста вовсе. Это объясняется тем, что в шрифте с сильным контрастом соединительные штрихи очень тонкие и могут плохо пропечататься. А шрифт с отсутствием контраста слишком монотонен.

Наличие не длинных засечек так же упрощает беглое чтение, потому что засечка очерчивает букву, и она выделяется на фоне бумаги, формируя четкие грани строки. В то время как длинные засечки забивают контур буков и глазу тяжело его определить.

Однако для ребенка, который не обладает навыками беглого чтения и только учиться распознавать буквы, отсутствие контрастности и засечек повысят удобочитаемость.

Технологичность

Под технологичностью понимают возможность шрифта давать наиболее четкие отпечатки. При печати хорошо воспроизводятся шрифты с умеренной контрастностью или с отсутствием контрастности, потому что при резкой контрастности тонкие дополнительные штрихи могут просто не пропечататься.

Так же хорошо воспроизводится шрифт с широким внутрибуквенным пространством, так как буквы с узким просветом искажаются сильнее.

Лучше выбирать шрифт с короткими засечками или вовсе без них, длинные засечки почти сливаются и быстро забиваются краской, поэтому отпечаток получается не отчетливым.

Экономичность

Экономичность шрифта определяется тем, сколько символов поместиться на единице площади. Поэтому правильно подобранный шрифт может уменьшить расход бумаги и объем многих типографских работ. Достичь это можно путем уменьшения ширины шрифта либо его кегля. Но слишком узкий или маленький шрифт снизит удобочитаемость, а это не допустимо. Нужно выбирать шрифты с широким очком, чтобы даже при сильном уменьшении текст хорошо читался.

Художественные достоинства

Из вышеперечисленных пунктов мы видим, что для удобочитаемости, экономичности и технологичности большое значение имеет рисунок шрифта, т.е. его художественное достоинство. Шрифт, который отвечает эстетическим требованиям, не просто построен с помощью циркуля и линейки, но и с учетом зрительного восприятия, а точнее с оптическими иллюзиями.

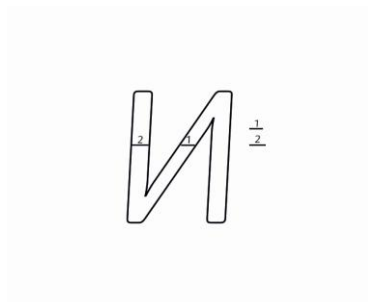
Например буквы с округлыми элементами визуально воспринимаются меньше чем буквы без них. Поэтому такие графемы как З, О, С, У, Э, а, б, е... отстраиваются чуть-чуть крупнее. Аналогичная ситуация и с заостренными элементами. Интересно, что человеческий глаз идеально выстроенные круги и квадраты воспринимает немного вытянутыми по горизонтали.



НАПЗОН

Вертикальную линию он видит тоньше, чем эта же линия, но под наклоном. Это объясняется привычкой читать по горизонтали, поэтому наклонные штрихи в шрифтах делают тоньше.

ИИИИИИ



В местах соединения вертикальных и наклонных штрихов возникает видимое увеличение толщины штриха. В этих случаях приходится отступать от прямых линий. Если шрифт одинаковой толщины, то округлые его элементы будут казаться тоньше, поэтому их толщину нужно увеличивать.

Вышеизложенная информация позволяет нам рассуждать о шрифтовых формах. На мой взгляд, на сегодняшний день наиболее удачными являются следующие шрифты:

– Baskerville, автор гарнитуры Джон Баскервиль. Многие шрифты продающиеся под этим именем похожи по начертанию, но из-за отсутствия капителей и минускульных цифр теряют дух оригинала.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Bodoni, спроектирован Джамбаттистом Бодони один из самых плодовитых дизайнеров, за свою жизнь он создал сотни разнообразных шрифтов. Отличительной чертой Бодони являются тонкие не скругленные засечки, круглые каплевидные элементы, вертикальные оси овалов, закрытая апертюра, высокая контрастность и преувеличенная модуляция штрихов.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Caslon, автор Уильям Кэзлон, он спроектировал и нарезал много прямых, курсивных и нелатинских шрифтов.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Garamond, спроектировал Клод Гарамонд, его шрифтам характерны гуманистический наклон осей, умеренный контраст и длинные выносные элементы.

АБВГДЕЖЗИКАМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Minion, спроектирован Робертом Слимбахом. Разработаны капитель и минускульные цифры, причем для всех имеющихся прямых и курсивных начертаний.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Officina, вдохновленный формами машинописных шрифтов его спроектировал Эрик Шпикерман. Это узкий и простой текстовый шрифт, существует аналогичный без засечек. Кириллические версии были спроектированы в 1994 году Тагиром Сафеевым.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Palatino, спроектирован Германом Цапфом. Как шрифт, пользующийся огромным успехом, он больше других страдает от пиратства. В своих подлинных воплощениях Palatino – прекрасно сбалансирован и изящен.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Flora – это настоящий гротесковый курсив без засечек, спроектированный Герардом Унгером.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Future спроектирован Паулем Реннером. Хотя шрифт и геометричен, это один из самых гармоничных и ритмичных гротесков. Его пропорции грациозны и гуманистичны.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Kabel спроектирован Рудольфом Кохом. В оригинальном рисунке Коха у более светлых начертаний Kabel очень мелкое очко строчных, в то время как у жирного начертания очко крупное. Шрифт был перерисован в 1986 году так, чтобы очко строчных было одинаково крупным во всех начертаниях. Сейчас обе версии существуют в цифровом виде.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Laudatio спроектирован Фридрихом Попплем. Нечто среднее между антиквой и гротеском. Концы основных штрихов расширены, а в строчных знаках окончания верхних выносных элементов, где в обычной антикве или курсиве с левой стороны расположена верхняя засечка, скошены и расширены влево. Очко строчных очень крупное, но открытое.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Optima спроектирован Германом Цапфом. Толщина штриха сильнее изменяется в Optima, чем в Laudatio, но степень его расширения к концам меньшая. Optima – гротеск более чистой формы по сравнению с Laudatio.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

– Lazurski неогуманистический шрифт, спроектированный русским книжным дизайнером Владимиром Лазурским. Шрифт был выпущен в 1962 году.

АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

Перечисленные шрифты относятся к текстовым.

Акцидентных шрифтов огромное множество и подбирать их необходимо осторожно, опираясь не только на требования к шрифту, но и учитывать историческую и национальную принадлежности. Нужно знать для какой аудитории он будет работать – шрифт для молодежи будет сильно отличаться от шрифта предназначенного для пожилого возраста. Необходимо, чтобы шрифт и изобразительная часть дружили между собой. Если плакат или баннер выполнен в шутливой игровой форме, значит ему подойдет соответствующий шрифт.

Возможно, данная статья поможет начинающим типографам или людям не связанных с дизайном выбрать нужную гарнитуру, но не стоит забывать, что в искусстве аксиом не существует и в разные эпохи каноны красоты были разные.

Список используемой литературы:

1. *Корольков, А. Живая типографика / А. Корольков. – М. : IndexMarket, 2008. – 224 с. – ISBN 978-5-9901107-1-7.*
2. *Шпаковский, Ю. Ф. Шрифты. Справочное пособие дизайнера / Ю. Ф. Шпаковский. – Минск : Харвест, 2006. – 336 с. – ISBN 985-13-8857-2.*
3. *Брингхерст, Р. Основы стиля в типографике : пер. с англ. / Р. Брингхерст. – М. : Издатель Д. Аронов, 2006. – ISBN 5-94056-014-8.*

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПРОИЗВОДЯЩЕЙ И ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «РИСУНОК»

Ахметянова А.Р.

**филиал ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет
технологий и управления имени К.Г.Разумовского» г. Мелеуз**

Владение рисунком как профессиональным инструментом является для будущих дизайнеров одним из важных условий формирования их профессионального мастерства, так как профессиональная деятельность дизайнера требует совершенной графической подготовки. В период вузовского обучения подобная подготовка осуществляется последовательно на уровне воспроизводящей деятельности, затем на более высоком – творческом уровне.

Воспроизводящий уровень предусматривает репродуктивную деятельность учащихся по образцу. Преподаватель организует и направляет работу студентов: объясняет и показывает способ выполнения задания, дает четкие и ясные рекомендации. Для данного уровня характерно отсутствие стремления к самореализации, осознанного осмысления, слабое проявление интереса к творческой деятельности и сочинения художественного образа. Воспроизводящий уровень работы неизбежен и при выполнении первых творческих работ.

Творческий уровень выполнения работы характеризуется творческой активностью и самостоятельностью. Преподаватель предлагает только тему работы, а пути создания произведения студент разрабатывает сам, самостоятельно подбирает материал, строит композицию, разрабатывает художественный образ. Перед студентом стоит задача осуществления поиска неизвестных ранее приемов решения заданной темы. Функция преподавателя в этом случае заключается лишь в контроле за действиями студента.

Форма и законы построения рисунка на воспроизводящем и творческом уровне одинаковы. Композиция, изобразительные особенности материала – все это присутствует в рисунке. Разница заключается в степени выразительности самого изображения, в уровне постижения художественного образа, в достижении совершенства и изящества исполнения. Можно сделать вывод о том, что творческий уровень деятельности является результатом процесса развития академического рисунка, который опирается на деятельность воспроизводящего характера. И в том и в другом случае рисование является одновременно и познавательным и творческим процессом. Конечная цель одна – создание художественного образа, но в творческой деятельности дизайнера она выступает более рельефно и ей подчиняются все элементы и этапы создания рисунка.

Традиционный академический рисунок – это длительный рисунок, выполняемый с целью освоения приемов изображения, воспроизведения зрительных признаков формы, фиксации главных черт, определяющих

визуальный облик предмета. В силу специфики профессиональной деятельности дизайнера, рисунок, применяемый непосредственно в ходе дизайнерского проектирования, имеет отличия от учебного академического рисунка. Современные технологии обучения рисунку будущих дизайнеров должны быть ориентированы на профессиональный аспект – творческую созидательную деятельность дизайнера, а это означает, потребность в логически выстроенной системе заданий, направленных на поэтапное изучение законов построения рисунка и формирование творческого воображения. Сама технология обучения должна, прежде всего, гарантировать получение результата по активизации творческой деятельности будущих дизайнеров. Вне образного решения творческий рисунок для дизайнера не имеет смысла, но освоение базовой основы должно быть обстоятельным.

Для повышения эффективности воспроизводящей и творческой деятельности студентов-дизайнеров необходимо совершенствовать методику организации данного вида работы, оптимально подбирать тематику и содержание каждого из заданий, так чтобы эффективность обучения приемам практической деятельности увеличилась, а для этого нужно учитывать этапы усвоения материала:

1. Подготовительный (приобретение практических умений в процессе работы с натуры; воспроизводящая деятельность);
2. Тренировочный (отработка навыков вплоть до автоматизма при выполнении работ; воспроизводящая деятельность);
3. Творческий (применение приобретенных компетенций в новых, изменившихся условиях; творческая деятельность).

На кафедре «Дизайн» филиала Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г.Разумовского в течение полного курса обучения рисунку студенту предлагается выполнить целый ряд последовательных творческих заданий. Эта работа выполняется одновременно с заданиями, направленными на приобретение навыков академического рисунка, опирающегося на воспроизводящую деятельность студентов. К числу заданий творческого характера относятся:

1. Творческие задания по пониманию перспективы, формы в пейзаже в перспективе с одной и двумя точками схода, творческий спонтанный рисунок улицы в перспективе с натуры, тени на геометрических формах, разновидности штрихов, выполнение творческого рисунка в художественной технике «фроттаж», декоративный натюрморт с фактурой – первый курс;
2. Превращение органического предмета в неорганический по ступеням, рисунок по Эшеру, линейно-конструктивный рисунок композиции из геометрических тел по представлению, рисунки архитектурной фантазии на тему внутреннего пространства – второй курс;
3. Портреты людей с элементами дружеского шаржа, спонтанный рисунок портрета другой рукой, спонтанный тональный рисунок, применение различных техник рисования, рисование драпировки с фактурой, рисунки архитектурной фантазии на тему внутреннего пространства – третий курс;

4.Рисунок непрерывной линией, силуэтный рисунок, рисунок, изображающий характер человека, рисунок чистого движения, творческий рисунок в художественной технике «кьяроскуро», различные архитектурные фантазии на тему окружающего пространства – четвертый курс.

Творческие работы имеют взаимосвязь с учебным материалом воспроизводящего типа, а количество работ определяется степенью значимости того или иного понятия, закономерности или практического умения. Необходимо отметить и тот факт, что простое механическое увеличение числа творческих работ должного результата не дает, поэтому условием совершенствования художественно-графической подготовки студентов должно стать целенаправленное систематическое включение творческих заданий в учебный процесс, в котором взаимодействуют студент и преподаватель.

При организации и проведении занятий по рисунку необходимо соблюдать некоторые дидактические требования. Художественно-творческие работы должны:

- являться составной частью системы педагогической деятельности преподавателя;
- быть конкретизированы по целям, содержанию и соотнесены с учебным материалом дисциплины;
- обеспечивать формирование у студентов интереса к предмету и способствовать развитию творческой активности и самостоятельности;
- способствовать приобретению студентами прочных знаний, формированию творческих умений;
- минимально затратны для студентов;
- методически обеспечены (методические рекомендации по выполнению заданий).

Принципы, на основе которых осуществляется отбор и составление вариантов самостоятельных творческих работ:

1. Органическая связь с материалом программы, изучаемым на занятиях.
2. Доступность материалов и инструментов для реализации творческих проектов.
3. Доступность объяснения последовательности выполнения творческих заданий для студентов.
4. Наличие элемента занимательности в задании (где это возможно и целесообразно).

Таким образом, в структуре профессиональной подготовки дизайнера существует необходимость формирования таких компетенций, как владение изобразительными и выразительными средствами, способность к творческой деятельности. Рисунок как базовая дисциплина художественного цикла помогает формировать эти компетенции:

- последовательно и постепенно углубить и расширить знания студентов в области изобразительной грамоты;
- освоить различные изобразительные материалы, технические приемы изображения и совершенствовать графические умения, воспитать графическую

культуру студентов – уровень совершенства, достигнутый в освоении графических способов отражения предметного мира;

- ознакомить студентов с выдающимися произведениями изобразительного искусства и памятниками архитектуры;

- формировать у них навыки восприятия среды и грамотного изображения ее с натуры на основе знаний перспективы, анатомии животных и человека;

- развить у будущих дизайнеров объемно-пространственное и композиционно-художественное мышление, воображение, творческий потенциал;

- воспитать у них эмоционально-эстетическое отношение к окружающему миру.

Список литературы

1. Симпсон, А. Рисунок. Смотреть и видеть. - М.: АСТ: Астрель, 2005.

2. Станир, П. Розенберг Терри. Рисунок. Базовый курс. – М.: АСТ: Астрель, 2005.

3. Станир, П. Пособие по техникам рисования: справочник художника.- М.: АСТ: Астрель, 2007.

АКТУАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕТРИИ В ОАО «ОРЕНБУРГОБЛГАЗ»

Белоновский П.В., Канатов И.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Общий уровень газификации в Оренбуржье, достигший 97%, является одним из самых высоких в стране. Бесперебойная и безаварийная работа газораспределительной системы Оренбургской области является важнейшей задачей открытого акционерного общества «Оренбургоблгаз», которое входит в перечень предприятий, имеющих стратегическое значение для государства. Особенностью современного этапа автоматизации объектов ОАО «Оренбургоблгаз» является активное внедрение средств телеметрии. В этой связи в данной статье представлен анализ специфики внедрения и модернизации систем телеметрии, обеспечивающих мониторинг объектов ОАО «Оренбургоблгаз».

Обратимся к краткой истории внедрения телеметрии в диспетчерских службах и задачах мониторинга в газовой отрасли. Изначально диспетчерская служба функционировала исключительно на основе голосовых сообщений, поступавших со стационарных телефонов со всех объектов и пунктов [1]. В таких условиях актуальность и достоверность данных находились на очень низком уровне. Создание систем телеметрии изменило ситуацию: на пунктах появились датчики, автоматически регистрирующие все необходимые параметры движения газа по трубе. Революция в сфере автоматизации газовой отрасли произошла только в середине 1980х годов: начался процесс интеграции ЭВМ, систем телеметрии. Это был переход на принципиально иной качественный уровень, позволивший получать информацию в автоматическом режиме, а главное – контролировать ее достоверность. В середине 90х годов на рынке средств автоматизации появились программно-технические средства, дающие возможность осуществлять мониторинг производственных процессов в режиме реального времени по технологии CSD (на основе мобильной связи стандарта GSM) [2]. Оснащение систем устройствами связи с объектами – датчиками и исполнительными механизмами позволило реализовать дистанционный сбор данных, их обработку и хранение, а также обеспечить информационной поддержкой принятие и выполнение управленческих решений [3]. Аналогичные этапы внедрения систем телеметрии прошли и в ОАО «Оренбургоблгаз».

На современном этапе развития автоматизации в ОАО «Оренбургоблгаз» актуальным является использование систем телеметрии, которые представляют

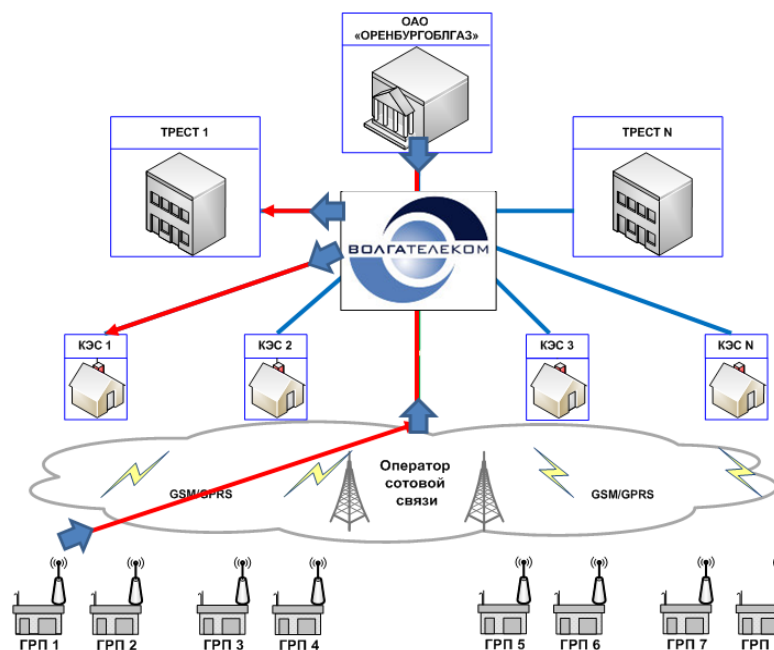


Рисунок 1. Структура системы телеметрии.

собой совокупность технологий, позволяющих производить удалённые измерения и сбор информации для предоставления оператору или пользователю. Объектами телеметрии в данном случае являются газорегуляторные пункты и шкафные регуляторные пункты. Общая схема системы телеметрии используемой в мониторинге ГРП и ШРП представлена на рисунке 1.

Специфика модернизации систем телеметрии в ОАО «Оренбургоблгаз» определяется:

- территориальной удаленностью производственных объектов, что определяет важную координационную роль диспетчерского управления производственно-технологическим комплексом. Общая протяженность газопроводов на территории Оренбургской области составляет более 26 тысячи километров.

- значительным количеством объектов мониторинга (газорегуляторные пункты, шкафные регуляторные пункты, пункты газорегуляторные блочные).

- комплексностью подхода к модернизации (устойчивость работы должна сочетаться с ее высокой скоростью, дружественный интерфейс диспетчера сочетается с высокой функциональностью и возможностью непрерывного контроля работы диспетчера).

- необходимостью дополнительного конфигурирования программного обеспечения для адаптации системы телеметрии к местным условиям, проектирования собственного программного обеспечения по технологии WEB и интегрирования с имеющимися разработками (геоинформационными системами).

Представим более подробно требования к элементам и уровням системы телеметрии в ОАО «Оренбургоблгаз». В структуре систем телеметрии принято выделять нижний уровень (собственно объекты и устройства телеметрии),

верхний уровень (программное обеспечение АРМ диспетчера), а так же канал передачи данных [1]. Все перечисленные элементы и способы их взаимодействия и являются основным аспектами модернизации.

Существовавшая в ОАО «Оренбургоблгаз» система телеметрии способствовала бесперебойной и безаварийной работе газорегуляторных пунктов. В то же время для повышения эффективности работы необходимо было изменить её отдельные характеристики: однопользовательский режим доступа к информации; невозможность передачи информации в центральную диспетчерскую службу (ЦДС); отсутствие технологии квитирования (подтверждения приёма-передачи структурной единицы информации) аварийных сообщений системы телеметрии; канал передачи данных был выполнен по технологии CSD, требующей больше времени для опроса данных или установки пула модемов в АДС; невозможность контроля действий ответственных лиц при поступлении сигнала об аварийных ситуациях в ГРП; невозможность отображения информации на карте области и города; отсутствие технической поддержки аппаратной и программной части системы производителем.

Анализ существующих систем телеметрии, используемых в аналогичных предприятиях России (города Москва, Тула, Воронеж, Тверь, Краснодар, Владимир), позволил определить оптимальные требования к модернизации данных систем.

Для нижнего уровня системы критериями успешной модернизации являются: оптимальное соотношение цена / функциональность / надежность; возможность максимального использования оборудования существующей системы телеметрии; надежность производителя; возможность расширения системы.

Для верхнего уровня системы телеметрии эффективность модернизации определяют: наличие программного комплекса с возможностью вывода технологических схем ГРП; наличие программного комплекса с использованием Web – технологии и клиент серверной архитектурой; независимость стоимости программного комплекса от количества объектов; возможность использовать существующую инфраструктуру ОАО «Оренбургоблгаз».

К каналу передачи данных предъявляются следующие требования: работа по протоколу GSM/GPRS; объединение всех объектов системы телеметрии в единую выделенную сеть по технологии VPN (GPRS); возможность передачи данных от оператора GSM на сервер сбора данных по каналу Internet; поддержание постоянных каналов GPRS для обеспечения связи с объектом; возможность использования существующей структуры каналов связи ОАО «Оренбургоблгаз».

Работы по развитию системы телеметрии обеспечивались ОАО «Оренбургоблгаз» при участии Верхневолжского представительства компании ИндаСофт (г. Иваново) и ООО Инновационное производственное предприятие ИНПРО (г. Оренбург).

В процессе модернизации были установлены унифицированные требования к системам телеметрии, используемым в ГРО на основании

директив головной организации («Технические требования ОАО «Газпромрегионгаз» к системам телемеханики объектов газораспределительных сетей», утвержденные приказом №451 от 27 сентября 2010 г.).

При модернизации была учтена специфика корпоративной компьютерной сети ОАО «Оренбургоблгаз», которая связывает тресты, расположенные на территории Оренбургской области: Медногорскмежрайгаз, Гаймежрайгаз, Бугурусланмежрайгаз, Бузулукмежрайгаз, Орскмежрайгаз, Оренбургцентрсельгаз Соль-Илецкмежрайгаз, Сорочинскмежрайгаз, а также перспективы её расширения.

Особенностью модернизации нижнего уровня стало наличие конкурирующих технических средств российских и зарубежных производителей. Был проведен сопоставительный анализ их качеств. Главными достоинствами отечественных контроллеров является их низкая стоимость, адаптированность к конкретным объектам. В то же время эти средства имеют относительно невысокую надежность оборудования, усложняют модернизацию системы без замены контроллера, при этом невозможно заменить данный контроллер на другой. В этой связи при модернизации были использованы универсальные зарубежные аналоги, у которых отмечаются следующие особенности: надежность, универсальность и возможность масштабирования (в сочетании с избыточной функциональностью и относительно высокой стоимостью).

Выбор вида канала связи модернизированной системы также определен после анализа описанных в практике качеств каналов (табл. 1).

При модернизации системы телеметрии был использован канал вида GSM/GPRS, подтвердивший свою эффективность в работе с различными операторами сотовой связи и провайдером ОАО «Ростелеком».

Таблица 1 – Анализ качеств каналов связи

Вид связи	Преимущества	Недостатки
Радиоканал	Доступ к любым объектам, где нет приоритетных голосовых сигналов	Низкая каналозащищенность Низкая скорость Дорогое оборудование Ограниченная дальность и частота Сложность регистрации частоты
Проводное соединение	Надежность Высокая скорость	Большие затраты и сложность Монтажа
Спутниковая связь	Быстрое формирование системы в любой точке	Высокая стоимость оборудования Высокая стоимость аренды каналов связи Относительно низкая надежность

GSM / GPRS	Постоянное соединение с объектам телеметрии Высокая скорость передачи данных по стандартным протоколам Интернет	Канал не является приоритетным у оператора
GSM / CSD / SMS	Использование приоритетных голосовых каналов для передачи данных	Для передачи требуется дозвон, работа по запросу

Критериям модернизации верхнего уровня соответствовали: программный комплекс на базе SCADA технологии, программные комплексы, разработанные с использованием современных языков программирования, программные комплексы с использованием WEB технологии. Эти комплексы образовали совокупность АРМ диспетчера и сервера данных.

В результате модернизации интерфейс АРМ диспетчера обеспечивает наглядное представление и оперативное отражение информации о локализации аварии в режиме реального времени, быстрое реагирование диспетчера на событие и сохранение истории событий (вариант аварийной ситуации представлен на рисунке 2).

В окончательном виде модернизированная система телеметрии значительно повышает уровень безопасности функционирования газорегуляторных пунктов за счет усиления персональной ответственности диспетчеров, непрерывного ведения журналов событий, уменьшения времени реагирования на аварийные ситуации.

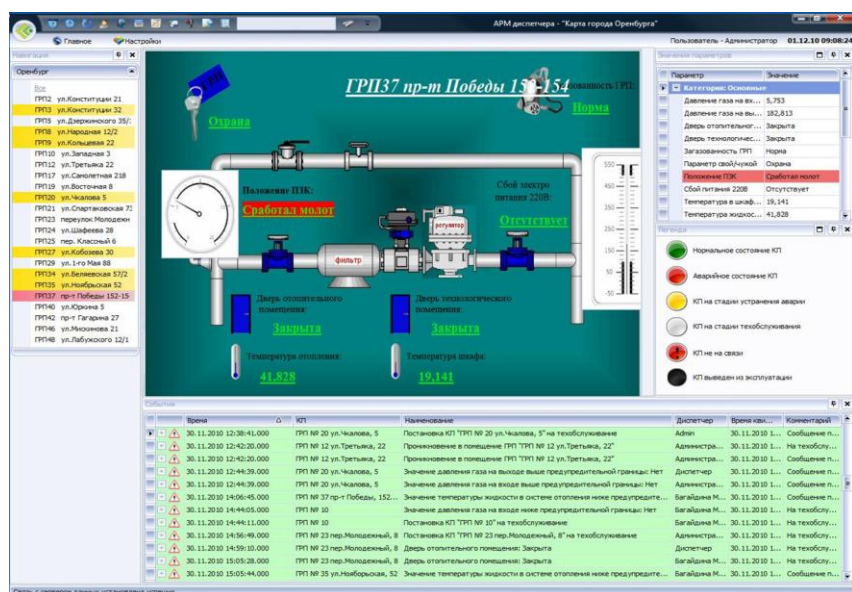


Рисунок 2. Интерфейс АРМ диспетчера, вариант аварийной ситуации

В настоящее время ведется расширение системы телеметрии за счет подключения новых объектов и интегрирования с геоинформационной системой на территории Оренбурга и Оренбургской области на основе технологией web.

Список литературы

1. *Современная телеметрия в теории и на практике: М.: Наука и техника.- 2007.- 672с.*

2. *Решение задач телеметрии в газовой отрасли на примере GSM терминала Cinterion TC65T.// CHIP NEWS Украина / Инженерная микроэлектроника.- № 6 – 2011. - С. 72-74*

3. *Назаров, А. В., Козырев Г. И. и др. Современная телеметрия в теории и на практике. Учебный курс. СПб.: Наука и Техника. 2007.- 672с.*

ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА КАФЕДРЕ ДИЗАЙНА ДЛЯ ПРОФИЛЯ ПОДГОТОВКИ «ДИЗАЙН КОСТЮМА»

Бордукова И.Н.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

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,с.264].

Со всей актуальностью встает вопрос о том, как можно модернизировать образование на компетентностной основе, который предполагает целостный опыт решения жизненных проблем, выполнения ключевых функций, социальных ролей, компетенций. Разумеется, предметное знание при этом не исчезает из структуры образованности, а выполняет в ней подчиненную, ориентировочную роль.

Сегодня главной целью высшего профессионального образования является не только формирование у студентов системы знаний и практических умений, нужных для будущей профессии, но и образование высоконравственной, социально зрелой, творчески активной личности. В связи с этим одной из главных задач педагогического коллектива учреждения высшего профессионального образования является обеспечение организационно-педагогических условий развития учебно-познавательной и учебно-профессиональной деятельности студентов как основы их профессиональной компетенции.

В сфере дизайн образования, область профессиональной деятельности направлена на творческую деятельность по формированию эстетически выразительной предметно – пространственной среды, интегрирующий художественную, инженерно – конструкторскую, научно – педагогическую деятельность, направленную на создание и совершенствование высокоэстетичной, конкурентоспособной отечественной продукции, способствующей развитию экономики, повышению уровня культуры и жизни населения.

Кафедра дизайна является звеном инфраструктуры высшего учебного заведения. Именно на уровне небольших подразделений начинается модернизация всей государственной образовательной системы. Коллектив кафедры дизайна старается идти в ногу со временем и активно участвует в модернизации образования в рамках своей компетентности.

Модернизация профессионального образования в сфере дизайн – проектирования включает и внедрение новых образовательных технологий «современные требования к качеству специалистов требуют коренного пересмотра организации всей методической работы в вузе» [2, с.90].

Выбор эффективной педагогической технологии заключается в поиске условий мотивации, способов управления обучением и оптимального сочетания методов, методических приемов, организационных форм обучения и дидактических средств, ориентированных на индивидуальные особенности обучающихся, а также учитывающие собственные творческие возможности педагога. «Под технологией в сфере образования понимается научное направление в педагогике, предметом исследования которого является мастерство, искусство преподавателя так использовать в образовательном процессе указанные факторы, чтобы при минимизации затрат человеческих и материальных ресурсов обеспечить (при заданных условиях) гарантированное достижение намеченных целей» [3, с.15].

Особое место при организации учебного процесса на кафедре дизайна отводится внедрению и использованию новых методов обучения, средств активизации познавательной деятельности студентов, организации самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов.

Высшее образование оказывает огромное влияние на общее развитие личности человека. За время обучения в вузе, при наличии благоприятных условий у студентов происходит развитие всех уровней мышления. Для успешного обучения в вузе необходим довольно высокий уровень общего интеллектуального развития, в частности восприятия, представлений, памяти, мышления, внимания, эрудированности, широты познавательных процессов, уровня владения определенным кругом логических операций и т. д.

Направленность ума учитывается при поступлении абитуриентов на специальность дизайн. На вступительных испытаниях проводится творческий конкурс, где как раз и выявляется творческая направленность ума. Задачей первых двух лет обучения является формирование склада мышления, который характеризует профессиональную направленность личности.

Обучение и развитие осуществляется через практическую деятельность и затруднения, фиксируемые через проблемные ситуации, и акты осознания затруднений и проблемных ситуаций, и последующую рефлекссию, критику действий, и проектирование новых действий и их реализацию. Только так организованное обучение обеспечивает развитие сознания обучаемого, развитие творческого мышления:

Главным условием появления творческих личностей является соответствующая система обучения и воспитания:

Одно из первых педагогических требований, предъявляемых к процессу обучения, с точки зрения развития творческого мышления, состоит в том, чтобы ни в коем случае не подавлять интуицию ученика. Учащегося следует поощрять за попытку использовать интуицию и направить на дальнейший логический анализ выдвинутой идеи.

Вторая рекомендация состоит в формировании у студента уверенности в своих силах, веры в свою способность решить задачу. Эта вера должна быть обоснованной, но важно понять, что переоценка своих возможностей учащимся менее опасна, чем недооценка.

В процессе обучения желательно в максимальной степени опираться на положительные эмоции (удивления, радости, симпатии, переживание успеха и т.п.). Отрицательные эмоции подавляют проявления творческого мышления.

Необходимо всемерно стимулировать стремление учащегося к самостоятельному выбору целей, задач и средств их решения. Человек, не привыкший действовать самостоятельно, брать на себя ответственность за принятые решения, теряет способность к творческой деятельности.

Следует в довольно широких пределах поощрять склонность к рискованному поведению. Исследования показывают, что склонность к риску - одна из фундаментальных черт творческой деятельности.

Развивать воображение и не подавлять склонность к фантазированию.

Формировать чувствительность к противоречиям, умение обнаруживать и сознательно формулировать их. В этом могут помочь специальные задачи из психологического практикума, содержащие противоречия в картинках, рассказах и т.п. При этом само противоречие, даже формально-логическое, отнюдь не должно отождествляться с ошибкой, которую просто надо исправить. Основная роль противоречий в мыслительной деятельности состоит в их способности служить источником новых вопросов и гипотез.

Чаще использовать в обучении задачи так называемого открытого типа, когда отсутствует одно правильное решение, которое остается только найти или угадать.

Шире применять проблемные методы обучения, которые стимулируют установку на самостоятельное или с помощью преподавателя открытие нового знания, усиливает веру учащегося в свою способность к таким открытиям.

Весьма полезным для развития творческого мышления является обучение специальным эвристическим приемам решения задач различного типа.

Важнейшим условием развития творчества студентов является совместная с преподавателем исследовательская деятельность. Она возможна лишь в ситуации, когда решается задача, ответа на которую не знает ни студент, ни преподаватель. В этих условиях задача превращается из учебной в реальную научную или производственную проблему.

Всячески поощрять стремление человека любого возраста быть самим собой, умение слушать свое "Я" и действовать в соответствии с его "советами". Для этого на всех этапах обучения преподаватель должен не просто декларировать свое уважение к личности ученика, но и реально чувствовать, переживать непреходящую и ни с чем не сравнимую ценность каждой живой личности.

Для того чтобы недавний школьник, а ныне студент высшей школы чувствовал взаимосвязь с предшествующим школьным образованием, на кафедре дизайна применяют традиционную технологию обучения, там, где необходимо усвоить большое количество информации.

Традиционная технология применяется при изучении дисциплины «История костюма». Технология ориентирована на передачу знаний, умений, навыков. Применяется ведущий метод – преподаватель читает лекцию, объясняет и показывает наглядные пособия. Наглядное пособие может быть в виде графического материала (копии костюмов, выполненные на листе бумаги); в виде презентационного материала, выполненного в программе POWER POINT; в виде компьютерной программы; в виде зарисовок конструктивных узлов на классной доске.

Основной вид деятельности обучаемых – слушание, запоминание, зарисовка наглядного материала.

Дидактическая схема: изучения нового материала, закрепление материала в виде повторения конспектов лекционного материала, контроля знаний на семинарах, оценка знаний в виде экзамена.

Преобладающий метод обучения заключается в безошибочном воспроизведении изученного материала.

Следующая технология применяется на начальных стадиях обучения студентов специальности дизайн костюма при изучении дисциплины «Проектирование костюма».

Эта технология дает отличный результат при освоении базовых знаний, основ дисциплины, где необходима алгоритмизация, доведение действий обучающихся до автоматизма.

Обучение строится в соответствии выстроенному плану действий.

Этапы изучения строятся на усвоении схемы выполнения действия:

- 1) обучающийся выслушивает полное и подробное указание о правильном выполнении действий;
- 2) необходимо наглядно показать, как выполнять действия;
- 3) самостоятельно выполнить по определенному алгоритму;
- 4) действия можно проговаривать вслух;
- 5) произвести обобщающие действия – перевести внешние действия на уровень внутренней речи;
- 6) происходит перевод действий во внутренний план.

Недостаток: технология дает хороший результат, если необходимо усвоить алгоритм, стереотип. Но технология лишена творческого начала.

Для того чтобы поощрять стремление учащегося к самостоятельному выбору целей, задач и средств их решения, для стимулирования воображения и фантазии используется технология адаптивного действия. Эта технология применяется при изучении дисциплины «Проектирование костюма» и дает более широкие возможности при работе над курсовыми проектами, в основе которых лежит собственная, разработанная студентом творческая идея.

Технология адаптивного действия - это разновидность технологии разноуровневого обучения; Технология предполагает гибкую систему организации учебных занятий с учетом индивидуальных особенностей обучаемых. Центральное место отводится формированию учебных умений.

Формы организации учебного процесса: совместно с педагогом, индивидуально с педагогом и самостоятельно под руководством педагога.

Приоритет активной самостоятельной деятельности обучаемых (обязательная и дополнительная литература, реферат, выполнение практических и творческих графических работ). Предполагает разнообразный контроль знаний. Один из вариантов - это коллегиальный просмотр с последующим обсуждением в коллективе студентов.

Этапы:

- объяснение нового материала всем обучаемым.

- индивидуальная работа педагога с обучаемым на фоне самостоятельно занимающейся группы;

- самостоятельная работа обучаемых, то есть выдается общая тема для всех студентов.

- осуществление самостоятельной работы обучаемых в парных группах (статических, динамических и вариационных);

- многоканальность обратной связи;

- комфортная обстановка обучения и приоритет ситуации успеха.

Технология модульного обучения применяется при прохождении курса «Выполнение проекта в материале». Характерной особенностью этой технологии является работа с модулем (модуль укрупненная дидактическая единица – серия лекций, графических заданий и т. д. из разных дисциплин, объединенных программой). Модуль объединяет учебное содержание и технологию овладения содержанием.

Прежде чем приступить к изучению курса «Выполнение проекта в материале», необходимо пройти курс «Конструирование» и «Технология материала». По предварительному контролю знаний и умений, накануне изучения, оценивается уровень готовности к работе с модулем. Контроль осуществляется в виде зачета, тестов. В случае необходимости знания корректируются.

Далее выстраивается структура модуля для изучения курса «Выполнение проекта в материале»: составляется целевой план действий (содержание и технология), собирается банк информации, выстраиваются этапы работы. В обучении используют смешанный тип модуля (изучение основ науки, развитие и формирование способов деятельности).

Целью, конечным результатом «Выполнения работы в материале» является разработка и пошив коллекции моделей одежды. Для того чтобы выйти на завершающий этап изучения курса «Выполнение проекта в материале», необходимо составить модуль из содержания дисциплин «Проектирование костюма», «Импрессионное проектирование». В трёх дисциплинах по программе идет разработка одной темы. Но на дисциплине «Проектирование костюма» собирается и обрабатывается содержание и графическая подача коллекции. На дисциплине «Импрессионное проектирование» прорабатывается концепция коллекции. По результатам контроля этих двух дисциплин и дальнейшей коррекции в виде промежуточного контроля выходят на разработку коллекции. Конечным выходом итоговых знаний за семестр является пошив коллекции моделей одежды, согласно разработанной концепции и графическому материалу. В

коллекции также применяются знания и умения, полученные при изучении дисциплин «Конструирование», «Технология материала». Завершающим контролем работы с модулем является экзамен (в виде демонстрации моделей и устной защиты коллекции).

«По окончании образовательного процесса и студент, и преподаватель изменяются в результате совместных действий. Можно сказать, что оба субъекта прошли обучение, но содержание освоенного опыта продвинуло каждого из них в своем развитии: студент на шаг приблизился к своей цели (получение высшего профессионального образования), а преподаватель стал опытнее» [3, с.17].

Применяя современные педагогические технологии, кафедра дизайна добивается определенных успехов в обучении студентов - дизайнеров. Многие из них уже на младших курсах активно участвуют в различных конкурсах и фестивалях как регионального, так и международного уровня. Некоторые из них занимают призовые места, что является хорошим стимулом для дальнейшего развития как студенческого, так и педагогического коллектива.

Многие студенты занимаются научной деятельностью и являются активными участниками различных научных конференций различных уровней.

Так как студенты кафедры дизайна связаны с творческой деятельностью, то они являются активными участниками различных студенческих конкурсов и фестивалей. Неоднократно студенты – дизайнеры становились призерами связи с оригинальностью идеи и творческим подходом.

Так, применяя и внедряя новые технологии обучения, создаются предпосылки для поиска новых моделей эффективного управления подготовкой специалистов в учреждениях высшего профессионального образования, расширяя возможности для педагогического творчества.

Список литературы

1. **Исаева Т.У.** Классификация профессионально – личностных компетенций вузовского преподавателя. В. сб.: Труды международной научно – практической Интернет – конференции «Преподаватель высшей школы в XXI веке». Сб.4. – Ростов – н/Д: гос. университет путей сообщения.- М., 1982, Режим доступа <http://www.t21.rgups.ru/>.

2. **Воронин, А.С.** Новые образовательные технологии в вузе; сборник докладов пятой международной научно – методической конференции, 4 – 6 февраля 2008 года, в 2 – х частях. Часть 2. Екатеринбург; ГОУ ВПО УГТУ - УПИ.2008г.

3. **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.

4. **Волкова В.В.** Формирование современного имиджа гуманитарного вуза – М.: МГЭИ. 2008 – 342с. ISBN 978 – 5 – 291 – 00160 – 8

5. **Адель Крейцер.** Методы обучения. Статья [Электронный ресурс] :, 1998. — Режим доступа : [fo.ru/article/4166metodyi – obucheniya – v – pedagogike/](http://fo.ru/article/4166metodyi-obucheniya-v-pedagogike/) September 14.2011.

6. **Окомков О.П.** *Современные технологии обучения в вузе: их сущность, принципы проектирования, тенденции развития // Высшее образование в России. 1994. № 2, 7.*

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПОДГОТОВКИ ДИЗАЙНЕРОВ В СИСТЕМЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бровко Н.В.

**Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования**

«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

В современном мире значение образования как важнейшего фактора формирования нового качества экономики и общества увеличивается вместе с ростом влияния человеческого капитала. В XXI веке независимыми смогут остаться лишь те государства, которые выдержат интеллектуальную и технологическую конкуренцию. Хотя Россия в настоящее время отстает от многих стран в своем развитии, ее богатый генетический, ресурсный и сохранившийся пока научно-технический потенциал еще в состоянии преодолеть упадок и вывести государство на достойный уровень. Решающую роль в этом должно сыграть высшее профессиональное образование. Российская система образования способна конкурировать с аналогичными системами передовых стран. Для этого необходимо усиление активной роли государства в этой сфере, всесторонняя модернизация образования с привлечения необходимых ресурсов, созданием механизмов их эффективного использования. Научно – исследовательская деятельность, ведущаяся в ВУЗах, имеет особую значимость для государства, определенную не только непосредственной заинтересованностью в использовании новых научных результатов в различных отраслях экономики, но и необходимостью подготовки специалистов, научно - педагогических работников и повышения их квалификации. Поэтому важное значение в настоящее время имеет предотвращение кризисных процессов в системе образования, принятие неотложных мер по нормализации работы образовательных учреждений, совершенствование соответствующей нормативной правовой и статистической базы. Роль и место образования в современном мире, его важнейшие личностносозидающие функции поистине цивилизованного масштаба, философские основания и технологические возможности влияния образования на глубинные процессы формирования ценностей и приоритетов человека и общества все еще ждут своего обстоятельного междисциплинарного изучения. В современном обществе именно образованию предстоит выступить в качестве своеобразного мировоззренческого синтезатора единого материально - духовного пространства мира. Предопределяя личностные качества человеческого индивида, его знания, умения, навыки, мировоззренческие и поведенческие приоритеты, образование работает на будущее, в том числе решая задачу развития нового, интегративного мышления человека XXI века, где эстетическая составляющая играет основополагающую и решающую роль. Современное общество нуждается в эстетически развитой личности, понимающей высшие цели человеческого существования, стремящейся к утверждению гармонии во всех сферах жизни, способной отражать и творить

изменяющийся мир выразительных форм по законам красоты и добра. Это обуславливает необходимость организации педагогически управляемого процесса становления индивидуальной способности переживаемо осознавать и осознанно творить ценностную предметность эстетической составляющей человеческой культуры, что наиболее значимо в аспекте личностного самовозвышения. В этих процессах эстетическое мышление выступает важнейшим системообразующим и смыслонаполняющим фактором, определяющим гуманистические основы мироотношения и мировосприятия личности. Качество профессиональной подготовки будущих специалистов в значительной степени зависит от того, насколько эффективно развиваются мыслительные способности каждого студента в период обучения в вузе.

В дизайн - образовании общепризнанной является мысль о значении художественно-эстетического обучения для развития целого комплекса способностей личности, в том числе и тех, которые непосредственно связаны с проектной деятельностью. В педагогической науке активно утверждается мысль, что художественное обучение имеет рациональный смысл лишь в системе эстетического воспитания, как одна из его существенных частей.

Этим определением утверждается наличие особой творческой деятельности, отличающейся от традиционных и более или менее изученных: искусства, инженерии, науки, которую осуществляет дизайнер или художник-конструктор. Любопытно, что это определение принято не просто дизайнерами-практиками, а методистами, педагогами, которые должны знать о дизайне больше других, но сопоставить это определение с действительной практикой дизайна не так-то просто.

Одним из важнейших направлений современного дизайн-образования должен стать поиск возможностей стимулирования таких условий и методов, с помощью которых осуществляется процесс порождения смысла, смыслов творчества. Этот процесс сугубо творческий и требует определенной духовной направленности субъекта: чтобы творить, нужно быть свободным.

В обучении все должно быть пронизано стремлением к красоте: преподаватель подвигает студентов чувствовать, понимать, ценить, и что самое главное: творить прекрасное. Отраженная в искусстве красота природы подводит молодых людей к переживаемому пониманию высших ступеней красоты: красоты человека, его труда, его поступков и жизни.

Необходимо подарить каждому студенту ключ к пониманию прекрасного, ключ к воспитанию в себе богатого мира человеческих чувств, суметь наполнить душу каждого, кто соприкоснулся с искусством, любовью. Красота не только хранит мир, но и каждодневно творит его созидательным совершенством эстетической мысли.

Перспективы развития высшего образования требуют постоянного поиска и реализации скрытых резервов в методике преподавания ведущих дисциплин. В художественном образовании одной из таких дисциплин является живопись, составляющая основу практической подготовки специалиста.

В развитии художественно - промышленного образования преподавание живописи осуществляется в постоянных колебаниях между требованиями

«универсальной» школы и специальными задачами профессионального обучения.

В этом контексте не теряют своей актуальности две классические для художественно-промышленных вузов проблемы. Первая – это соотношение традиций и новаторства в искусстве и Школе. Вторая – взаимосвязь «универсального» и специального образования в подготовке дизайнеров разных специальностей (графический, средовой, промышленный).

Вопрос о кардинальном новаторстве, о возможности включения студентов в авангардные течения в искусстве наталкивает на само представление и Школе как хранительнице и трансляторе традиций. В соответствии с таким представлением за пределами Школы художник имеет право на творчество в любом направлении искусства, но в ее стенах обязан следовать той или иной линии образования и воспитания, которая принята и определяет лицо Школы. На первом курсе студент получает базовые навыки в целом ряде художественно-промышленных специализаций, а на втором, более глубоко изучает ту область, которой посвящена профессиональная деятельность.

Тем не менее, именно благодаря фундаментальным навыкам, полученным на первом периоде, студент реализует свои возможности в разных сферах художественной промышленности. Программы и методы обучения живописи фокусируют эту особенность на постановку определенных задач. Нынешний «универсальный» подход основан на жесткой нормативности учебного процесса и, как правило, не учитывает двух факторов – с одной стороны времени и изменяющейся связи с ним специфики обучения, с другой – особенностей *проектного мышления*.

Нормативность – неизбежный момент любого учебного процесса и определяется планомерность, организованность и гарантированная результативность обучения. Другое дело, насколько программа позволяет отклониться от жесткой схемы, какие степени свободы предоставляются преподавателям и студентам. Вопрос о новаторстве учебной академической живописи – прямая производная от этого.

Дизайн всегда идет в авангарде промышленной эволюции, он как «таран» пробивает стену обыденности. В целом для Оренбургской школы дизайна вполне приемлем тот путь, который формировался в ней все эти годы. Необходимо всегда учитывать фактор времени.

Процесс становления и накопления традиций в культуре вообще достаточно сложен. Для системы образования в целом и для каждой профессиональной школы этот процесс имеет, как правило, принципиальный характер, ибо сама сфера образования внутренне противоречива: с одной стороны, она является транслятором культуры во времени и, значит, должна опираться на прошлое, на традиции. С другой – обязана быть не только адекватной действительности, но налицо и опасность превращения приверженности традициям в консерватизм.

Живопись в художественно-промышленном вузе призвана, прежде всего, обеспечить процесс созидательного, проектного мышления будущего

профессионала. Однако вопрос взаимосвязи «академической» живописи со специфическим проектными задачами рассматривался только теоретически и серьезной базы для практического применения не получил.

Необходимо создать гармоничную программу обучения, по словам А.А.Дейнеки, которая ликвидировала бы разрыв в преподавании рисунка, живописи и композиции по отдельности, что в конечном счете, является необходимым условием формирования целостного мировоззрения будущего специалиста. Развитие педагогической практики показывает, что наиболее рациональная и эффективная организация процесса подготовки дизайнера возможна только на научной основе.

Эта практика должна исходить из объективно-научных данных о природе и закономерностях взаимосвязи живописи и дизайн - проектирования как профессиональной деятельности.

В ряде вузов уже делаются попытки решить поставленную задачу. Учебные пособия по живописи разработаны исключительно на опыте подготовки специалистов станкового искусства и не рассматривают способы взаимосвязи живописи и проектирования. Единственным исключением являются учебные пособия Стор И.Н. «Декоративная живопись», «Основы живописного изображения».

В последнее десятилетие был опубликован ряд изданий, посвященных вопросам подготовки по рисунку художников-архитекторов. Однако вопрос о роли живописи в профессиональной подготовке дизайнеров еще не освещался.

На синтезе опыта русской реалистической школы живописи основаны многие методики художественно-промышленных учебных заведений России.

Методика преподавания живописи создавалась большим коллективом художников-педагогов, и постоянно совершенствовалась на протяжении более пятидесяти лет. Разрабатывая основные методы, А.А.Дейнека, А.В. Куприн, Ф.В.Антонов, А.М.Дубинчик, О.В. Чистяков и др., исходили из того, что студентов разных специальностей обучать живописи необходимо по разным программам. Обучение живописи дизайнеров должно строиться не на основании объемно-пространственных и перспективных построений, а на плоскостно-орнаментальном видении натуры и владении образно – ассоциативным языком.

Сила живописи, как и всякого искусства,- в глубине содержания и совершенстве формы. Только сочетание значительной, передовой идеи и отточенного профессионального мастерства дает подлинное произведение искусства. Если творческое мышление художника является его духовной силой, то техника живописи служит ему необходимым техническим вооружением и составляет реальную базу его живописных достижений.

В последние годы все чаще рассматривается как важнейшее направление развития современного образования изменение позиции его участников. Система образования, поэтому характеризуется как процесс субъект - субъектного взаимодействия его участников.

Такое понимание субъекта как структурного компонента деятельности определяет, с нашей точки зрения его педагогическую сущность. Именно в

деятельности происходит саморазвитие субъекта, которое, в свою очередь, обуславливает совершенствование деятельности. Происходит это взаимовлияние не только спонтанно, но и под влиянием целенаправленной информации о мире в процессе образования. Более того, структура знаний о мире, их состав и соотношение становятся определяющим фактором развития субъекта в процессе образования. Какие же знания наиболее значимы для студента как субъекта образования?

Содержание образования и направленность работы педагога в учебном процессе регламентированы программами. Программы также определяют тот уровень и объем знаний, умений и навыков, который преподаватель должен сформировать у студентов в образовательной среде. В содержании понятия «образование» Б.С.Гершунский выделяет четыре аспекта - образование как ценность, как система, процесс, результат. Понять истинную ценность образования можно лишь в единстве указанных аспектов.

Курс «Живопись» является фундаментальным в системе подготовки дизайнеров, и наряду с такими дисциплинами как рисунок, пластическая анатомия, композиция направлен на обучение основам теории, методики и практики изобразительного искусства. Только на базе практического освоения изобразительной грамоты можно понять эстетическую сущность предметов и явлений окружающей действительности, что так необходимо дизайнеру для создания своих проектов.

Обратимся к образовательной ценности изобразительного искусства. Всякое произведение искусства создается для того, чтобы воздействовать на умы и сердца людей. Вне такого воздействия статуя окажется не больше, чем куском камня, дерева или металла, которому придана определенная форма, а картина — куском холста, на который нанесено какое-то красочное изображение предмета. Только тогда обнаруживается подлинная художественно-эстетическая ценность произведения, когда оно вызывает интенсивный душевный отклик у миллионов людей, когда оно заставляет их переживать и думать. Поэтому нельзя познать основные законы живописи, не изучая психологических аспектов художественно - эстетического освоения человеком мира, вопросов психологии художественного восприятия, закономерностей процесса воздействия произведения искусства на человека, основ психологии художественно - эстетического творчества, принципов отражения дизайнером выразительных сторон жизни.

Остановимся подробнее на роли живописи в формировании проектного мышления дизайнеров. Многие научные источники свидетельствуют о том, что художественная ценность и сила воздействия произведений изобразительного искусства во многом зависит от выразительности художественной формы, ее соответствия содержанию произведения. Это обусловлено тем, что в художественно-эстетическом отображении действительности решающая роль принадлежит художественной форме, а определяющая — содержанию произведения.

Действительно, в самой природе человека заложена способность не только художественным образом отражать мир, но и формировать себя

посредством искусства. Впервые причастность человека к изобразительному искусству была засвидетельствована археологом Эдуардом Ларте, нашедшим пластинку с гравировкой в 1836 г. Характерной особенностью искусства на раннем этапе был синкретизм. Ритуально - изобразительная деятельность требовала большого умения и времени. Действуя в процессе труда, познания, общения и оценки, человек начинает обогащать и развивать свои сущностные силы, развивать способность постигать мир в совокупности эстетических категорий и, прежде всего – по законам красоты

Большинство античных мыслителей полагали чем-то само собой разумеющимся, что прекрасное присуще самой действительности. Одним понятием «космос», «гармония», «соразмерность» обозначали древние греки Вселенскую красоту: «Прекрасное для греков обладало всеобщностью: то, что прекрасно в одной вещи, прекрасно и в любой другой; то, что прекрасно для одного прекрасно для всех». Одни и те же понятия гармония, мера и т.п.- они употребляли для характеристики и окружающей действительности, и поведения человека, и искусства.

Вместе с тем, относительно искусства, большинство мыслителей придерживалось теории мимесиса - подражания искусством действительности. Искусство подражает действительности не только в том смысле, что оно воспроизводит его стороны, но и поскольку следует присущим действительности законам.

Пифагорейцы придавали особое значение исследованию числовых отношений, определяющих сущность Вселенной, разработали вопрос о значении искусства как средства воспитания. Цель искусства – подражая красоте, внутренне присущей мирозданию, способствовать утверждению красоты в микрокосмосе человека – его общественной жизни.

Согласно Аристотелю, искусство, вследствие своей миметической природы, дает знание общего, существенного, характерного, содержательно воплощает формальные признаки прекрасного (соразмерность, симметрия и т.п.).

В пору европейского средневековья искусство рассматривалось как обращенная к божеству система символов и аллегорий.

Леонардо да Винчи, уподобляя чувства и ум художника зеркалу, настойчиво подчеркивал, что только обращение к жизни, только изучение жизни открывает возможность для творчества. Итак, искусство должно быть верным жизни, верно воспроизводить ее. Этим объясняется особое внимание эстетической мысли периода Возрождения к живописи, разработка и широкое обсуждение таких, казалось бы, специфически технических вопросов, как линейная и воздушная перспективы, светотень и т.п.

Разрабатывая теорию изобразительного искусства, в XVIII в. Н.Буало исходил из того, что в нем должна получить свое воплощение абсолютная красота. Абсолютную красоту он рассматривал, как закономерность вселенной, воплощающуюся в присущей ей гармонии, полагая, что ее источником является духовное начало, формирующее и упорядочивающее природу.

Исходным пунктом эпохи Просвещения являлся вопрос об общественной роли искусства. Искусство призвано формировать нравственные устои людей, по мысли Дидро, тем, что оно способно представить добродетель приятной, порок противным, показать красоту добра и безобразие зла. Чтобы в полной мере решить эту задачу, художник должен занимать активную гражданскую позицию, воспевать добро, осуждать зло. Непременным условием такого искусства является его обращение к жизни народа.

В искусстве идея стремиться выразить свою сущность в конкретно – чувственной форме предстает как прекрасное, прекрасное принадлежит только настоящей идее. Исходя из того, что искусство призвано найти форму, способную выразить идею, Гегель обосновывает необходимость единства содержания и формы в искусстве, обусловленность формы содержанием.

Рассматривая искусство как особую форму познания жизни, своеобразное мышление в образах, русские просветители (А.И. Герцен, В.Г. Белинский, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов) особое внимание уделяли анализу художественно-эстетической образности. Образ (чувственная форма психического явления) выражает определенный тип, концентрирующий в себе существенные черты всех явлений известного рода. Поэтому правда (истина) в искусстве достигается лишь при условии, что в произведении отражены не случайные и внешние черты жизни, а черты существенные, характерные, что вскрыт жизненный смысл явлений действительности, присущая ей логика.

Современные исследователи подчеркивают как рациональную, разумную сторону происхождения видového разнообразия искусства, так и аспект его функционирования в обществе как формы человеческого мышления, предметности его родовых сущностных сил: «Искусство было «изобретено» человечеством, потому что оно призвано вырабатывать такую информацию, которую ни один другой способ освоения мира добыть не может»; «Искусство – универсальная форма мышления, оно использует всевозможные особенности языка»; «Искусство, художественная деятельность – продукт человеческого разума»; «Искусство - это отстоявшаяся, откристаллизовавшаяся и закрепленная форма освоения мира по законам красоты, (выделено нами – Н.Б.), в которой есть не только эстетическое содержание, но и художественная концепция мира и личности, а также образ, наполненный определенным идейно-эмоциональным смыслом».

Изобразительное искусство формирует строй чувств и мыслей людей. Оно воздействует комплексно на ум и сердце, и нет такого уголка человеческого духа, который не могло бы затронуть своим влиянием талантливо сотворенное произведение живописи, графики, объекты дизайнерского мастерства.

Вот почему подведение под всю систему народного образования и общественного воспитания, эстетических начал сегодня означает обеспечение России ее завтра, сил и способностей для духовного и материального возрождения и крайне необходимого нравственного очищения, чтобы проснувшееся в каждом человеке стремление к красоте подвигло его на создание возможно большего количества форм вне себя, воплощающих в себе истину, добро, красоту.

Список использованной литературы

1. Лотман, В.М. *Искусствоведение: Методы точных наук и семиотики / Сост. и ред. Ю.М.Лотмана, В.М. Петрова; Предислов Ю.М.Лотмана; Послел. В.М.Петрова. изд. 4-е. – М.; Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 368 С. – ISBN 978-5-397-00702-3*

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ГЕКТОР: ПРОЕКТИРОВЩИК-СТРОИТЕЛЬ» В КУРСОВОМ И ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Бугров А.Н.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

Современный период развития общества характеризуется огромным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, в том числе и образовательный процесс, обеспечивая распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями и в педагогической теории, и в практике учебного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения. Компьютерные технологии признаны неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Современный выпускник ВУЗа должен не только обладать большим багажом знаний, уметь пользоваться нормативно-технической литературой, но и уметь работать с программными комплексами.

В связи с этим основной задачей педагогических коллективов ВУЗов является повышение уровня подготовки специалистов с учетом современных требований.

Повысить качество подготовки специалистов и повысить ориентацию полученных в ходе обучения знаний и навыков на решение реальных практических задач производства можно, если на старших курсах давать студентам для освоения современные инструменты проектирования – программные пакеты (комплексы) высокого уровня.

Чтобы понять какие, программные продукты необходимо использовать в учебном процессе, нужно дать им оценку по ряду условий:

- широкое использование комплекса в крупных организациях страны либо ближайшая перспектива этого;
- соответствие требованиям нормативных документов;
- возможность использования для решения задач курсового и дипломного проектирования.

Опыт эксплуатации продукта «ГЕКТОР: Проектировщик-Строитель» более 13 лет, крупными организациями среди которых: ОАО "Российские железные дороги", ЗАО "Моспромстрой", ОАО "Метрогипротранс", ОАО ПИ "Мосметропроект", ЗАО "Мособлстройтрест", ГПКИП "Стройэкспертиза", ОАО "Нижегородметропроект", ОАО ПИ "Комигражданпроект", ООО "Спецфундаментстрой", ЗАО "Аэродромдорстрой", ОАО "Гражданпроект",

ОАО "Уралдорпроект", Казанская Государственная Академия, Санкт-Петербургский Политехнический Университет, от которых получено множество положительных оценок и рекомендаций по совершенствованию программы.

Программный комплекс является сертифицированным продуктом и соответствует требованиям СНиП 12-01-2004 "Организация строительства", СНиП 12-03-2001 и 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" части 1 и 2, требованиям нормативных документов по системам управления качеством серии ГОСТ Р ИСО 9000, нормативных документов по автоматизированным системам и программным средствам ГОСТ 19.505-79, ГОСТ 28195-89.

И для того чтобы ответить на третье условие посмотрим на основные возможности программы.

Методологической основой программы являются три взаимосвязанных системы:

- первая из них содержит тематические блоки и структурированные относительно них целевые задачи;

- вторая система по своей сути является развитой базой знаний, включающей в себя нормативный и справочно-методический аппарат, необходимый для четкого формирования входных и выходных данных, соответствующих поставленным целевым задачам;

- третья система включает в себя программные модули для автоматизированного решения конкретных задач проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР).

Программный комплекс разделен на две основные части:

- раздел проекта организации строительства;

- раздел проекта производства работ.

В раздел проекта организации строительства входят:

- календарный план строительства;

- строительный генеральный план в составе ПОС;

- организационно-технологические схемы;

- решения по обеспечению строительства;

- специальные решения в условиях стесненного строительства;

В раздел проекта производства работ входят:

- календарный план производства строительно-монтажных работ;

- строительный генеральный план в составе (ППР);

- решения по обеспечению строительства, графики поступления и движения ресурсов;

- технология производства работ;

- решения по технике безопасности, по охране труда и окружающей среды.

Ряд задач курсового и дипломного проектирования разделов технологии и организации строительства может быть успешно решен, используя данный комплекс. Среди которых:

- выбор и привязка грузоподъемных механизмов: производится выбор грузоподъемного механизма (башенные и стреловые краны, подъемники) по

характеристикам груза и высоте подъема, привязка грузоподъемных кранов, подъемников к зданию, сооружению с обозначением зоны действия кранов и автоматически рассчитываемых опасных зон, вычерчивание грузоподъемных механизмов в разрезе, плане, а также вставка в чертеж грузоподъемной характеристики крана;

-расчет временных дорог: обеспечивается формирование чертежа временных внутриплощадочных дорог в масштабе с учетом их ширины и автоматическим определением и вычерчиванием радиусов закругления, расчет и распечатка потребности в материалах;

-расчет потребности в инвентарных (мобильных) зданиях санитарно-бытового и административного назначения, формирование минимального набора зданий на основании заданной численности персонала и нормативных показателей потребности в зданиях, выбор типов зданий на основе каталожных листов инвентарных зданий; блокировка зданий;

-энергообеспечение строительной площадки: производится расчет нагрузки и расхода электроэнергии потребителями на строительной площадке.

-расчет общего рабочего и местного освещения: производится расчет осветительного оборудования для обеспечения общего нормируемого рабочего освещения строительной площадки и мест проведения строительно-монтажных работ;

-расчет временного водоснабжения: производится расчет потребления воды на строительной площадке и расчет диаметра подводящих водопроводных труб.

-расчет и чертеж ограждений: обеспечивается формирование чертежа ограждения, расчет и распечатка потребности в материалах для всех ограждений, автоматическое вычерчивание ограждений из целого числа секций.

-расчет складов и складских площадок: производится расчет складских площадей согласно нормам складирования, формирование чертежа схемы порядка складирования строительных конструкций, изделий и материалов с использованием данных строительного каталога.

-земляные работы: производится определение объемов земляных работ при разработке котлованов, причем задается комбинация котлованов любой формы, вычисляется баланс объемов грунта при выравнивании строительной площадки, обеспечивается построение чертежей котлованов в плане с откосами или укрепленными стенками, производится выбор наиболее эффективного варианта использования землеройной и транспортной техники в зависимости от условий производства земляных работ.

-расчет водопонижения: производится расчет водопонижения котлованов и траншей согласно принятых нормативных схем для установившегося режима водопонижения с вычислением радиуса депрессии и приведенного радиуса, обеспечивается распечатка результатов расчета и вычерчивание контура водопонижения с расстановкой в масштабе иглофильтров/колодцев;

-выбор схемы строповки грузов: производится автоматизированный выбор грузозахватных приспособлений в зависимости от типа груза,

обеспечивается вычерчивание схем строповок (более 100) и формирование соответствующего раздела ППР с пояснительной запиской, таблицами грузов и выбранных грузозахватных приспособлений;

-технологические схемы: обеспечивается использование и редактирование базы данных чертежей и текстовых описаний различных технологических схем.

Выходные данные программы представляют собой оформленную по действующим стандартам организационно-технологическую документацию в виде расчетных, графических, формализованных текстовых материалов. Сформированная подобным образом документация без каких-либо доработок может быть непосредственно использована как студентом, выполняющим курсовой или дипломный проект или работу, так и проектировщиком и подрядчиком при проектировании и строительстве объекта недвижимости.

Бесспорными эксплуатационными преимуществами программы являются:

-унификация и структурирование множества задач организационно-технологического характера по функционально-целевому признаку в сочетании с программным обеспечением для их автоматизированного решения;

-высокая степень автоматизации, что, в частности, исключает необходимость привлечения к проектированию уникальных специалистов с большим опытом работы;

-формирование и постоянное пополнение банка нормативных данных, справочных и методических сведений с адресной ориентировкой на решение конкретных целевых задач.

Использование программного комплекса «ГЕКТОР: Проектировщик-Строитель» в курсовом и дипломном проектировании позволит минимизировать затраты времени на выполнение ряда задач и одновременно подготовит специалиста для выполнения производственных заданий, что и требуется от современного выпускника-специалиста.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

Варламова Л.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Сегодня управление проектами (УП) как современный подход к ведению бизнеса стало одним из главных факторов успешной деятельности предприятий. Начав развиваться в 50-60-х г XX века в таких отраслях как строительство, космическая промышленность УП успешно перекочевало к настоящему времени во многие другие отрасли экономики, где теория и практика УП продолжили свое развитие. В современном состоянии УП представляет собой комплекс средств и методов, которые обеспечивают планирование, выполнение, контроль деятельности в различных областях, где присутствуют ограничения по времени, ресурсам и определенные требования к качеству.

Впервые методы УП были использованы для строительства крупного химического завода и были частично внедрены в практику капитального строительства СССР. Однако с переходом экономики нашей страны на рыночные механизмы и импортом западных образцов ведения бизнеса, выявилась отсталость от современного состояния теории и практики УП: отсутствие собственных стандартов, программного обеспечения и специалистов.

Растущее количество проектов в строительстве, а особенно такие крупные и сложные как подготовка к Олимпиаде в Сочи, Чемпионату мира по футболу требуют перехода предприятий и подготовки специалистов к успешному овладению и применению инструментария, предоставляемого нам теорией управления проектами. Требуемые увеличения объемы жилищного строительства в Оренбурге, проект трассы Западная Европа - Западный Китай также не должны обходиться без использования современных средств и методов УП.

В результате внедрения системы УП в организации снижаются сроки и затраты на реализацию типовых проектов, обеспечивается прозрачность проектной деятельности и повышается объем портфеля проектов, выполняемых тем же числом сотрудников.

Причинами перехода предприятия на рельсы проектного менеджмента могут стать:

- необходимость осуществления технически сложных и трудоемких проектов;
- необходимость установления рамок бюджета проекта и строгого контроля его исполнения;
- необходимость быстрого реагирования на изменения;
- строгие требования по срокам завершения работ;

- необходимость в прямых связях с заказчиком или клиентом более чем у одного подразделения организации;
- высокие требования к качеству работ;
- контроль и обеспечение выполнения экологических требований.

Внедрение проектного управления позволяет увеличить эффективность деятельности в разы, сократить сроки и затраты на реализацию проекта. Появляется более четкое понимание исполнения проекта на всех этапах его реализации. Проектный подход требует регламентации порядка исполнения проекта.

К примеру, в одной из строительных фирм [4] были выявлены следующие положительные моменты применения технологии управления: удалось частично сдвинуть непосредственных производителей работ в сторону повышения технологической и организационной дисциплины. Строительство начало двигаться по разработанным технологическим «захваткам». Сроки возведения этажей плавно снижались до 9-10 суток/этаж (технологический предел составляет 8,5 суток), с начальных 23-27 суток/этаж. На основании анализов модели строительства были определены критические виды ресурсов, рассчитаны несколько вариантов их дополнительного привлечения с элементами экономического анализа. Эти материалы ложились в основу еженедельных совещаний у главного инженера фирмы и расширенного у директора фирмы. Опираясь исключительно на данные моделирования, руководство фирмы начало принимать очень важные и принципиальные решения: о дополнительной закупке определенного количества опалубки перекрытий, о привлечении рабочей силы до рассчитанной величины и по определенным специальностям, о замене трех легких кранов на два тяжелых, об отказе аренды бетононасоса и др.

Препятствиями и факторами неудач на пути внедрения становятся:

- отсутствие четкого и качественного описания всех процедур внедрения;
- отсутствие квалифицированного персонала и команды внедрения;
- нежелание руководителей и персонала осуществлять необходимые изменения (УП подразумевает разрушение старых иерархических организационных структур);
- относительно высокая стоимость услуг по внедрению.

Также под современными средствами управления не должны пониматься только информационные системы управления проектами. Так как один лишь этот элемент не может позволить получить полноценный эффект, более того это может становиться причиной неудач внедрения в виду отсутствия методологии управления проектами и механизмов, стандартизирующих деятельность по управлению проектами.

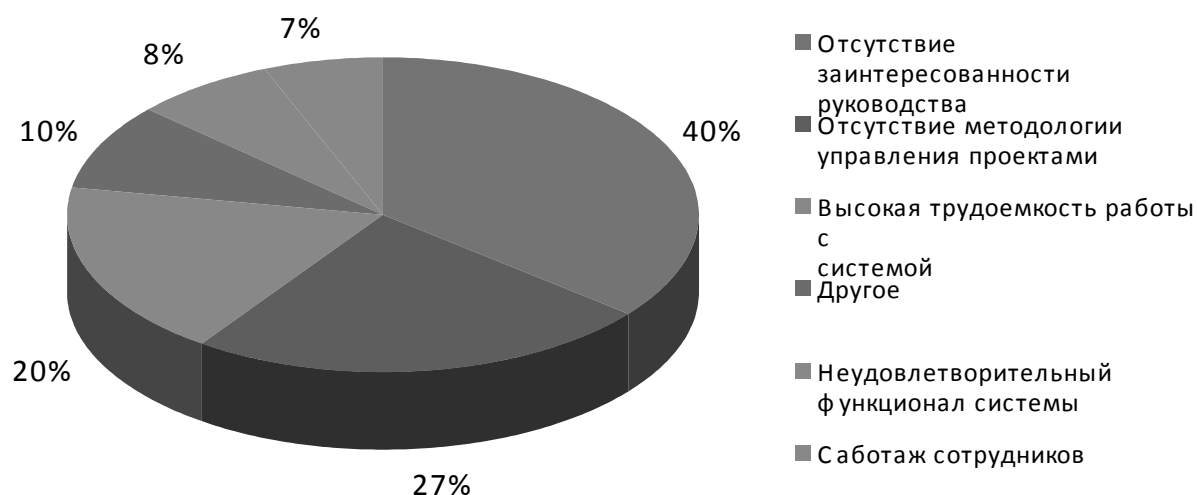


Рисунок 1 - Причины неудачного внедрения информационных систем управления проектами по результатам интернет-опроса «Информационные системы управления проектами – выбор российских компаний»

Также, предприятие из полученного за данный промежуток времени опыта может дать оценку своей деятельности, рассмотреть ее с момента внедрения управления проектами и сравнить с тем, что было до этого момента. Отметить положительные и отрицательные стороны в проектном подходе в своей деятельности.

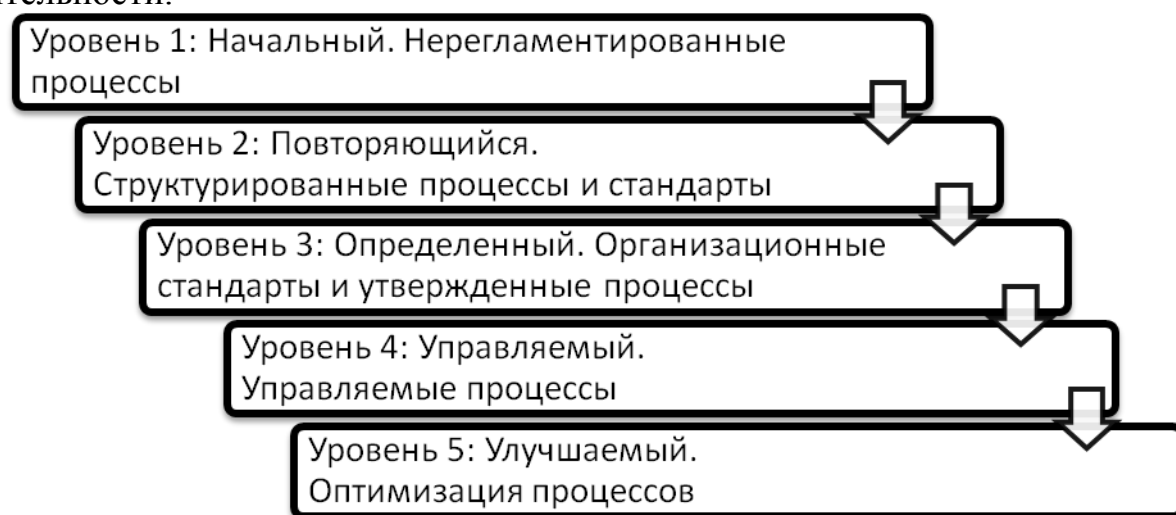


Рисунок 2 – Уровни зрелости организации в управлении проектами

Таблица 1 – Критерии оценки уровня зрелости организации в управлении проектами

Уровень 1: Начальный	Организация способна распознать проекты и/или программы, но имеет слабо структурированный подход к работе с ними.
Уровень 2: Повторяющийся	Могут быть области, в которых начато использование стандартных подходов к проектам и/или программам, но нет единообразия в подходах по всей организации.
Уровень 3: Определенный	Есть единый набор стандартов, используемых по всей организации, с четкой ответственностью (принадлежностью) процессов.
Уровень 4: Управляемый	Организация отслеживает и измеряет эффективность своих процессов, активно воздействуя на улучшение способов выполнения работы, основываясь главным образом на данных или информации, основанной на потребностях практической деятельности.
Уровень 5: Улучшаемый	Организация сосредоточится на оптимизации своих количественно управляемых процессов, чтобы учитывать изменяющиеся производственные потребности и внешние факторы.

1) Стандарт управления проектами предприятия – это совокупность документов, объясняющих или предписывающих, как, в какой последовательности, в какие сроки, с использованием каких шаблонов нужно выполнять те или иные действия в процессе управления проектами.

Польза национальных и международных стандартов, прежде всего, выражается в том, что они содержат лучшие практики в области управления проектами. Стандарты аккумулируют опыт многих экспертов, причем данный опыт постоянно пополняется, стандарты регулярно дополняются и обновляются.

От того, какой стандарт лежит в основе проектной деятельности зависит общая картина системы управления проектами. Положения стандартов обычно носят рекомендательный характер и отвечают на вопрос «Что делать, чтобы эффективно управлять проектами?». Наиболее распространенным в России стандартом является РМВОК.

2) Если международные и национальные стандарты управления проектами отвечают на вопрос «Что делать, чтобы эффективно управлять проектами», то корпоративные – на вопрос «Как делать?». Корпоративные

стандарты управления проектами (КСУП) должны содержать подробное описание как управлять проектами, содержать информацию о процессах, процедурах, методах и инструментах управления проектами на предприятиях и организациях с учетом особенностей сферы деятельности, различных внутренних и внешних условий.

Также по наличию и состоянию КСУП можно судить об уровне зрелости УП на предприятии.

3) Информационная система управления проектами (ИСУП) представляет собой комплекс технических, программных и информационных средств, направленный на поддержку и повышение эффективности процессов управления проектом. На сегодняшний день успешная проектная деятельность не может обходиться без ИСУП.

На рынке предлагается огромное количество программных продуктов, различающихся по области применения, функционалу, классу программ и соответственно стоимости. Наиболее распространенным на сегодняшний день программным обеспечением являются: MS Project, Spider Project, продукты Primavera.

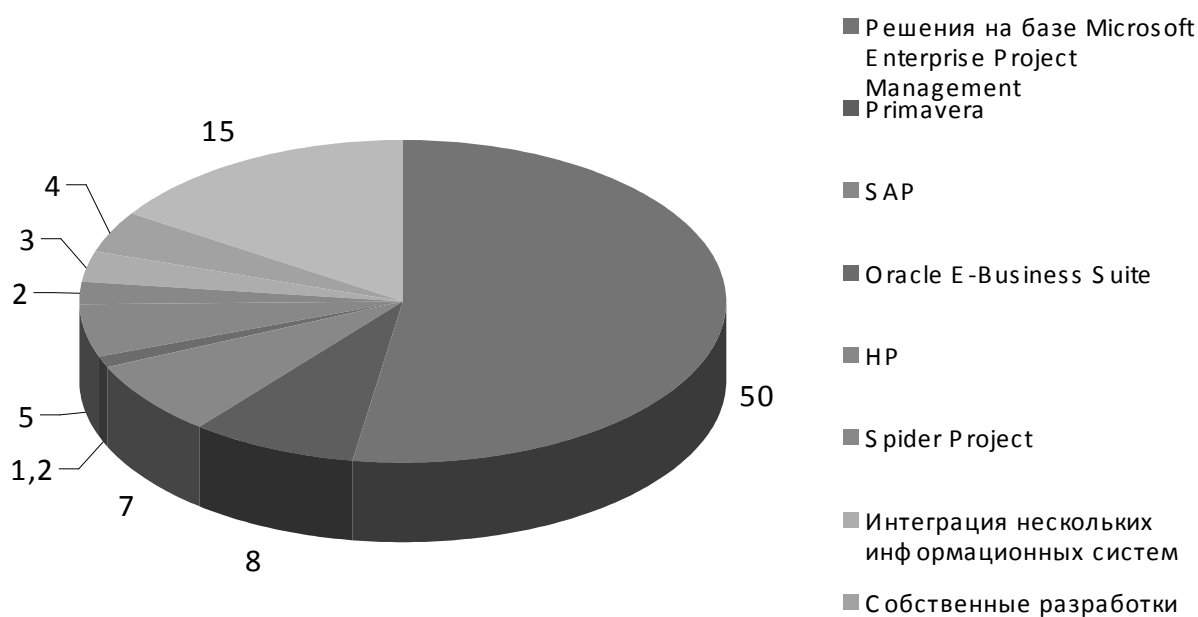


Рисунок 3 - Наиболее распространенное программное обеспечение для ИСУП по результатам интернет-опроса «Информационные системы управления проектами – выбор российских компаний»

4) Система сертификации предназначена для организации и осуществления деятельности по оценке и подтверждению компетентности специалистов, необходимой для проведения ими работ в области управления проектами.

Сертифицированный специалист по УП должен соответствовать установленным международным требованиям, которые охватывают:

профессиональные знания; умения и навыки; личностные качества и этический кодекс руководителя проекта.

На сегодняшний день наибольшее распространение получили: системы сертификации PMI и IPMA (COBHET).

Выводы

Проведенное исследование выявило слабую степень распространенности проектно-ориентированного подхода среди предприятий. Это говорит о том, что:

- руководство и персонал предприятий мало знакомы с современными организационно-экономическими методами управления своей деятельностью;

- для предприятий и отрасли в целом существует потенциал роста эффективности деятельности;

- отсутствие специалистов говорит о том, что возможен рост потребности на подготовку, обучение и их привлечение.

Внедрение системы управления проектами повышает прозрачность и надежность управления, конкурентоспособность организации и отрасли в целом. Во внедрении таких систем должны быть заинтересованы отдельные предприятия, отрасль в целом и государство.

Список литературы

1. *Управление проектами: Учебное пособие / под. общ. ред. И. И. Мазура. – 2-е изд. – М. : Омега-Л, 2004. – 664 с. – ISBN 5-98119-096-5.*

2. *Управление программами и проектами: 17 – модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль. 8 / М. Л. Разу [и др.] – М. : Инфра-М, 1999 – 392 с. – ISBN 5-16-000252-0.*

3. **Заренков, В. А.** *Управление проектами / В. А. Заренков .- 2-е изд. - М. : АСВ, 2006. - 312 с. – ISBN 5-93093-43-8*

4. *Опыт внедрения технологии управления проектами в фирме «Зеленоградстрой» - Режим доступа: <http://www.spiderproject.ru/library/shapkin.doc>*

5. *Внедрение системы управления проектами в рамках внедрения интегрированной системы управление предприятием – Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/project/section_40/article_2469/*

6. *Модели зрелости и корпоративные стандарты управления проектами – Режим доступа: http://www.e-college.ru/xbooks/xbook164/book/index/index.html?go=part-015*page.htm*

7. *Результаты опроса «Информационная система управления проектами – выбор российских компаний» - Режим доступа: www.pmexpert.ru/news/report_isup_lite.pdf*

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ»

Варламова М.А.

**Филиал ФГБОУ ВПО «Московский государственный
университет технологий и управления им.К.Г.Разумовского»
в г. Мелеуз (Республика Башкортостан)**

Дизайн по своему профессиональному призванию ближе, чем какая-либо другая человеческая деятельность, к задачам формирования гармоничной среды, включающей в себя природу в единстве с искусственным предметным миром. За последние десятилетия мировой дизайн претерпел существенные изменения, включившись в процесс экологизации проектной культуры. За это время он успел пройти «три важных этапа - этап гуманитарной критики отрицательных последствий и тенденций технократической концепции природопользования, доминирующей в проектировании; этап формирования гуманистического движения и экологической ориентации общественных организаций национального и международного масштаба; этап выработки высших принципов и целей экологической стратегии. Отечественный дизайн на долгие годы оставался в стороне от этих процессов вследствие недооценки стратегических проблем в программах предшествующего периода его развития»[1]. Да и сегодня специалисты отмечают, что в оценке россиян экологических проблем на планете преобладает критика потребительского отношения человека к ресурсам, однако большинство из них не видят собственного вклада в изменение ситуации в лучшую сторону. Такое состояние сигнализирует об отсутствии экологической компетентности населения, т.е. способности и готовности реализовать в деятельности экологические ценностные установки и ориентиры. При отсутствии такой компетентности у дизайнера можно прогнозировать его дезориентированность в формировании целостной предметной среды, и, как результат - создание проектов, создающих угрозу жизни, не соответствующих экологическим требованиям и не сообразным природе. При подготовке студентов по направлению 072500.65 ФГОС ВПО «Дизайн среды» учебный план предусматривает освоение дисциплины «Основы экологии в дизайне» в общепрофессиональном цикле дисциплин, в его вариативной части. По ФГОС ВПО – знания, умения и навыки по дисциплинам вариативной части определяются основной образовательной программой ВУЗа. На освоение этой дисциплины в нашем университете отводится 72 часа в 5 семестре, из них аудиторных часов - 32, т.е. большая часть информации должна быть проработана студентом самостоятельно. Считается, что студент к 3 курсу уже достаточно подготовлен к восприятию материала и школьным курсом и усвоенными знаниями на занятиях социально-гуманитарных дисциплин. От него ожидается наличие целостного мировоззрения на основе экологической культуры мира, экологического сознания личности, экологической культуры, этики и эстетики и способности к экологоориентированной проектной деятельности. Однако, практика показывает,

что далеко не каждый студент обладает подобными компетенциями чтобы выполнить все задания, предлагаемые ООП «Экология в дизайне». Мы попробовали использовать часы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине для включения студента в интерактивную деятельность. Как вариант преодоления разрыва между изрядно дифференцированными знаниями по экологии и жизненно-важными приоритетами, предъявляемыми нам жизнью, нами используется креативное задание по разработке экологического учебного пространства для учеников 4-5 классов, которые проводят свой летний отдых в детском оздоровительном лагере «Радуга». Подобные задания не являются нашим изобретением, в ресурсах Интернета сегодня можно обнаружить множество примеров, которые надо изучать и применять[2]. Лагерь расположен на берегу небольшой реки, вблизи можно найти большую поляну, лесополосу, заболоченную старицу, т.е. довольно широкий выбор экосистем. Студентам предлагается несколько заданий на выбор в зависимости от их личностных особенностей. Приведу несколько из них: разработать экологическую тропу протяжённостью не менее 2 км с остановками в наиболее значимых местах и экскурсионным сопровождением; разработать форму дневника наблюдений за природными явлениями с интересными заданиями и иллюстрациями; предложить предметно-обучающее наполнение комнаты для занятий, причём мобильность предметов в ней приветствуется, которое в игровой форме могло бы продемонстрировать в действии любые экологические законы, правила либо навести ребёнка на размышления о его собственной роли в жизни планеты и, наконец, для наиболее артистичных студентов - театрализованное представление на экологическую тему от сценария до спектакля. Результаты работы студенты представляют в виде отчётов в свободной форме, зачастую это слайд-презентация, и обсуждают на первом занятии по экологии. Такой отчёт является своеобразным диагностическим тестом на экологическую грамотность будущего дизайнера и показателем для координационной работы преподавателя по формированию необходимых компетенций у студента. Кроме того, этот отчёт и по самостоятельной работе студента, которую он обязан провести в ходе изучения дисциплины. Креативный подход к самостоятельной работе показывает неожиданные результаты. Студент активно перерабатывает и восстанавливает знания по экологии, чтобы донести их до детей и при этом находит неожиданные формы. К примеру, в комнате установили велосипед с автономным освещением, ребята крутили педали для получения электричества и при этом отвечали на вопрос - какая же сила должна заставить гореть лампы вечером в городах и может быть стоит следить за освещением своего дома? Ещё одно интересное соревнование было придумано студентами: каждый отряд сортировал и взвешивал остатки еды после обеда, результат представлялся на доске сразу, через несколько дней выброшенной еды стало значительно меньше, это ли не пример рационального обращения с ресурсами? Одним из популярных заданий было строительство дома из природных непереработанных материалов - стены из глины и соломы, крыша из камыша, ковры из войлока, ограждение из веток ивы, ориентация окон и входа на южную сторону для экономии тепла. Ребёнок в процессе работы и сам находит возможные пути строительства экодому, а студент

помогает ему и заодно активизирует собственные знания по макетированию, материаловедению, конструированию и другим дисциплинам. Бывают и более традиционные задания, которыми «нагружают» детей в лагере, однако и в них можно рассмотреть экологическую составляющую. Расписывать ткани можно и природными красителями, которые можно обнаружить в лесу, и изделие будет выглядеть не хуже, чем фабричное. Создать выставку из изображений животных и растений, но с одним условием - вместо красок использовать природные материалы. Для любителей систематизировать и собирать коллекции предлагается создать каталог насекомых, птиц или растений, составляющих богатство флоры и фауны в окрестностях лагеря. При современном уровне оргтехники такое задание тоже привлекает детей. Но, пожалуй, самой большой популярностью пользуется театрализованное представление экологической сказки, которую студенты сочиняют вместе с детьми, а затем воплощают на сцене. Ежегодно в самостоятельную работу по экологии привносятся новые элементы, но наиболее удачные мы стараемся оставлять и совершенствовать. Таким элементом считается on-line тестирование «Ваш экологический след», где ребёнок, ответив на вопросы, получает картинку с изображением нескольких планет Земля. В комментариях поясняется, что при таком уровне потребления ресурсов требуется не одна Земля, а много. И тогда ребёнок пытается понять - на чём можно экономить, чтобы всем на планете хватило и воды, и пищи, и воздуха. Для многих результат тестирования является откровением. Для студентов, не готовых работать с детьми в лагере, предлагается создать специальный выпуск газеты «Экология – вестник», разработать экологическую упаковку, экомаркировку, логотип студенческого экологического движения или экофорума, провести обзор экологических сайтов, создать выставку карикатур или социальной эко-рекламы. Любое задание для самостоятельной работы обсуждается с преподавателем и в дальнейшем используется как база для исследовательской либо выставочной работы студента. Ясно одно, что для освоения экологических компетенций и формирования экологической грамотности должны реализоваться три главных принципа: понимание, креативность и деятельность. Без грамотно поставленной самостоятельной работы не будет достигнуто понимание, и тогда будут страдать и креативность и деятельность студента.

Список литературы

- 1. Глазачев, С.Н., Перфилова, О.Е.** Экологическая компетентность: становление, проблемы, перспективы. М., 2008.
- 2. Экологический лагерь** [электронный ресурс]-Режим доступа: <http://www.islandwood.org/>

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ТРАДИЦИОННОГО НАСЛЕДИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ КАФЕДРЫ ДИЗАЙНА

Васильченко А.А.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург

В статье рассматриваются вопросы художественной интерпретации традиции пуховязания Оренбужья на примере дипломной работы выпускницы кафедры дизайна ФГБОУ ОГУ И.Воробьевой.

Ключевые слова: интерпретация, традиция, дизайн.

Художественно-проектная культура рубежа XX-XXI столетий характеризуется расширением границ художественно-проектной деятельности, появлением в ней новых направлений и новой образности, которые синтезируют проектные методы дизайна и строгую каноничность народного искусства. Она характеризуется новым подходом к оценке художественного наследия и видением в нем широких возможностей развивающихся творческих процессов, в которых традиции являются источником инновационных идей.

Эти процессы требуют разработки критериев творческого переосмысления традиции и анализа дизайнерских объектов, выполненных на традиционной основе, поиска методов гармоничного включения элементов традиционной художественной системы в современные объекты художественно-проектного творчества.

«Традиция» от лат. (traditio) – передача, обновление и изменение, – явления художественной культуры прошлого, т.н. «вечные ценности», осваиваемые и переосмысливаемые современностью» [1, с.359]. Традицией становятся элементы художественной культуры, передающиеся из поколения в поколение. Сохранению, обогащению художественно-технологических, этнически-характерных национальных основ, уклада жизни любой национальной или региональной культуры, заложенных в народном искусстве и ремёслах, способствует освоение и переосмысление традиции.

Движущей силой процесса переосмысления традиционного наследия является совокупность *объективных и субъективных факторов*. Одним из объективных факторов переосмысления художественной традиции на современном этапе является *осознание ценности народного искусства* как особого типа сознания, культуры и творчества, как отражение диалектического единства прошлого, настоящего, будущего, как выражение национального и регионального своеобразия культуры общества, как самостоятельной художественной целостности [2, с.15], инвариантность форм которой содержит тенденцию к трансформации [3, с.30].

Суть процесса творческого освоения и переосмысления традиции заключается в актуализации противоречий, складывающихся между «данным» и «созданным»; их согласование ставится в прямую зависимость от субъективных факторов – восприятия традиции *индивидуальным сознанием и*

специфики творческого мышления автор, его эрудиции и художественно-практический опыта.

Специфика процесса творческого мышления художника, содержащего индивидуальные качественные характеристики – образность, системность, инновационность – определяет содержание процесса переосмысления традиции, который может осуществляться как внутри традиционной системы, так и за рамками традиции – в творчестве, основанном на традиции, но ориентирующемся на другую художественно-образную систему.

Эрудиция автора – глубокие всесторонние познания, широкая осведомленность в области искусства, которые дают возможность применения их в процессе творческого переосмысления традиции с целью создания новых художественных форм.

Художественно-практический опыт способствует формированию индивидуально-авторской концепции, осуществляемой при помощи собственного творческого метода – индивидуальной системы принципов создания художественного произведения.

Объективные и субъективные факторы обеспечивают освоение и переосмысление форм народного искусства, в процессе которых художник-дизайнер сознательно или интуитивно следует традиции, переосмысляет её, т.е. *интерпретирует* традиционный первоисточник, тем самым развивая традицию. *Художественная интерпретация* – «(лат.interpretatio – толкование, разъяснение) –необходимый элемент процесса художественного творчества и восприятия произведения искусства» [1, с.114]. Переосмысление ранее созданных художественных форм в ходе восприятия и освоения всякий раз становятся их новой интерпретацией, т.к «....благодаря вновь и вновь возобновляющимся интерпретациям художественное произведение вновь и вновь возрождается» [4, с.24] в новых видах художественно-проектного творчества.

Художественная интерпретация в любом виде художественной деятельности осуществляется методами и средствами, характерными для данного вида деятельности. *Художественная интерпретация* традиции в художественно-проектном творчестве заключается в переосмыслении первоисточника и его адаптации к конкретным проектным условиям, побуждающим к разработке на основе традиции авторских методов и технологий. *Методы* интерпретации традиции в художественно-проектном творчестве включают в себя художественно-технологическую организацию объектов, поиск, нахождение и заимствование решений в народном творчестве и ремёслах, в коллективном творческом мышлении, а также методы обобщения, формообразования, принятых в народном искусстве и дизайне и применение этих методик в создании современных объектов. *Основными средствами* воплощения идей являются материал и инструменты, применяемые в данном виде художественно-проектной деятельности.

Процесс художественной интерпретации традиционных форм народного искусства позиционируется как естественное развитие традиции в контексте современной художественной культуры и носит интегративный характер, т.к.

принимает во внимание как систему первоисточника в целом, так и её элементы. В результате создается синтезированный художественный объект, в котором художественно-технологические основы традиции присутствуют в совокупности или в виде трансформированных *элементов* самостоятельного художественного целого.

С этой точки зрения заслуживает внимательного изучения оренбургский ажурный платок – уникальная целостная художественно-технологическая система, – и пример переосмысления его системных компонентов в учебном процессе кафедры дизайна – в дипломном проекте И.Воробьевой «Нежный плен», созданного на основе традиционного ажурного оренбургского платка.

Современная мода активно использует ажурные платки как элемент костюма в виде декоративных вставок, материала для пошива. В коллекции одежды «Нежный плен» не только сам ажурный платок, но и его фрагменты стали художественно-образной, структурно-технологической основой. Применение ажурных элементов в данной коллекции – творческий метод, объединяющий и воплощающий художественные и утилитарные функции одежды. Художественное моделирование с применением ажурного платка и его фрагментов в этой коллекции основывается на принципах *образности, пластичности, комбинаторности*.

Принцип образности в коллекции с элементами пуховязания реализуется через художественно-технологические формы орнамента и приемы вязания ажурного платка. Применение их в этой проектной ситуации является не формальной работой со структурой, фактурой, материалом, а направлено, прежде всего, на создание *художественного образа* коллекции, основанного на орнаментальном образе ажурного платка. Знание принципов структурно-технологических связей и ассоциативно-образного значения элементов орнамента платка позволило автору профессионально грамотно применить их в соответствии с методами моделирования и конструирования одежды.

Принцип пластичности в этой коллекции основывается на соответствии пластичных свойств изделия ажурной структуре платка (модель создается с учетом пластических свойств материала и технологии изготовления ажурных элементов, создающих силуэт и объем изделия).

Принцип комбинаторики осуществляется различными способами сочетания форм и их элементов – прием вставок (врезок) ажурных элементов для создания сложной разнородной поверхности.

Реализацией этих принципов достигается создание художественно-проектного образа изделия, вызывающего специфические эмоциональные переживания и впечатления, ассоциации (воздушность, рукотворность, узнаваемость – ассоциации с ажурным пуховым платком).

Фрагменты ажурного платка в коллекции являются *декоративно-конструктивными деталями*, подчиненными целостному художественно-проектному образу модели: как *силуэтный повтор* контура орнамента платка; как *граница перехода* одних форм поверхности в другие. Деликатной цветной вышивкой по петлям в данной коллекции усилена декоративность орнамента, подчеркнута, выявлена его структурно-технологическая система.

Таким образом, смысл и содержание художественной интерпретации традиции в художественно-проектной практике – экстраполяция художественного наследия в современный контекст, трансформации его в новые художественно-технологические формы, обусловленные конкретными видами художественного творчества. При этом процесс художественной интерпретации является способом изменения содержания оригинала, который предстает в новом качестве, сохраняя с первоначальным обликом художественно-технологическую систему в целом или её отдельные элементы.

Художественная интерпретация традиционных приемов пуховязания обеспечивает двунаправленность процесса освоения и переосмысления традиции: в процессе интерпретации сохраняется система канонов оренбургского ажурного платка (материал, средства изготовления, структура, элементы узора, идея ажуровязания); при этом сам объект меняет смысловое содержание и функциональное назначение, выходя тем самым за пределы традиции. Вышесказанное позволяет рассматривать художественную интерпретацию традиционного наследия как постижение художественно-технологических основ традиционного ремесла, как процесс обновления и изменения художественно-функциональных форм первоисточника, как создание качественно нового произведения, отражающего актуальные направления художественно-проектной практики в учебном процессе кафедры дизайна.

Список литературы

1. **Беляева, А.А.** *Эстетика: Словарь.* / Под общ.ред. А.А.Беляева и др. – М.: Политиздат, 1989. – 447 с.
2. **Некрасова, М.А.** *Место народного искусства в современной культуре.* /М.А. Некрасова // ДИСССР, № 3, 1987.
3. **Вагнер, Г.** *Несколько тезисов о народном искусстве*/Г.Вагнер // Декоративное искусство СССР. – 1988.- №2 (363). – с.30
4. **Дмитриева, Н.А.** *В поисках гармонии. Искусствоведческие работы разных лет.* –М.; Прогресс-Традиция, 2009. –520с, илл.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ДЕПРЕССИВНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КОММУНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ГОРОДА

Воронцова О.Н.
ФГБОУВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург

В отличие от западных стран в русских городах, как правило, не ставили дом к дому, стену к стене — их обитателям свойственно было «любование» просторами своей родины. Любая русская усадьба основана на подобном принципе. На основе «ландшафтного зрения» (по академику Д. С. Лихачёву) формировалась вся русская пространственная культура. Жизненный опыт народа основывался на глубоком понимании ценности красоты природы. Но все каноны древнерусского зодчества были забыты в период европеизация такой огромной Руси.

XVIII век обернулся для истории градостроительства России (Петровская эпоха и последующий за ней золотой век Екатерины) — периодом радикальных реформ во всех сферах русского зодчества.

Предварительное составление генеральных планов городов стало внедряться в российскую градостроительную практику. Гражданское строительство начало преобладать над церковным. Культовые сооружения утратили свой приоритет в формировании градостроительных узлов. Но самым существенным достижением Петровской эпохи был переход к регулярной системе планировки городов.

Для осуществления строительных программ в градостроительном искусстве XVIII века широко привлекались иностранцы, для которых образцовое содержание «городского хозяйства» было естественным. Так зародилось первое в истории российского градостроительства понятие «городское хозяйство». Постепенно этот термин сменился на *«городское коммунальное хозяйство»*, более привычный для современности. В городское хозяйство входило содержание водопровода, городских рынков и гостиных дворов, освещение в ночное время улиц и бульваров, содержание в надлежащем виде скверов и парков и т.д., но с повышением уровня жизни горожан коммунальное хозяйство стало обрастать дополнительными сферами обслуживания городской среды.

Начало XX в. определилось стремительной урбанизацией и научно-техническим прогрессом, пятно города стало разрастаться. Границы культурного и делового центра поползли в сторону окраин. И как следствие, ткань города стала вбирать в себя все, что было сформировано на окраинах. А что именно? Естественного, это заводы, склады, рынки, водозаборы, кладбища и т.д. И вместе с тем возникло ощущение отчуждения подобных мест, депрессивность среды не жилого обслуживающего город пространства.

Степень развития и объем деятельности коммунального хозяйства непосредственно влияют на уровень благосостояния населения, бытовые условия его жизни, санитарно-гигиенические условия и чистоту водного и

воздушного бассейнов, на уровень производительности труда населения. А так же на уровень социального и культурного развития горожан.

В дореволюционной России коммунальное хозяйство, как общегосударственная система взаимосвязанных предприятий и сооружений, отсутствовало, а населённые пункты страны (даже крупные города) отличались низким уровнем благоустройства и коммунального обслуживания населения в целом.

В зарубежных странах складывалась подобная ситуация, коммунальное хозяйство носило явно выраженный классовый характер. Во многих городах наряду с хорошо благоустроенными районами встречались трущобы, лишённые элементарных коммунальных удобств.

За годы Советской власти жилищно-коммунальное хозяйство превратилось в крупнейшую, интенсивно развивающуюся на плановой основе отрасль, использующую современные для того времени научно-технические достижения. 1 января 1972 были основаны фонды жилищно-коммунального и бытового обслуживания населения. Планомерное развитие коммунального хозяйства являлось составной частью последовательной экономической и социальной политики Советского правительства, направленной на непрерывный подъём уровня жизни народа, а в том числе и города, как социального и культурного центра жизни советского человека. Темпы развития коммунального хозяйства всегда были показателем темпов роста промышленного производства и увеличением численности городского населения.

Советское градостроение четко разбивало город на зоны: промышленная, деловая, селитебная, коммунально-складская и т.д. Такая градостроительная система принималась для каждого советского города. К сожалению, за четким зонированием городской среды, скрывалась нехватка сложности и вариативности структуры, у нее слишком низкая плотность и она очень однообразна. И любой российский город, базирующийся на модели, унаследованной от советского прошлого, обладает множеством недостатков и это значит, что адаптировать такие города к новым глобализационным процессам будет очень трудно. Если основные градостроительные зоны в большей или меньшей степени, к началу XXI века, были затронуты в модернизации и трансформации городской среды, то коммунально-складская зона всегда оставалась невидимкой для властей с очевидными для населения проблемами.

В связи с разнообразием сфер обслуживания коммунального хозяйства, территория коммунального назначения пронизывает практически все городское пространство. Она оказывает активное воздействие на культурную среду города, на визуальную экологию городского пространства, на архитектурную выразительность города и многое др.

Тематика изучения депрессивных территорий коммунального назначения в пространстве современного города, основ модернизации и реконструкции их, не столь популярна в современных градостроительных и архитектурных

исследованиях. Но актуальность темы подтверждается остротой существующей проблемы, ставшей неотъемлемой частью каждого города.

Комплексность подхода к изучению значимых проблем, связанных с вопросами философии, культурологии, ландшафтной архитектуры, градостроительства и средового дизайна, поможет найти пути решения не только тематических проблем, связанных с депрессивностью восприятия характерных мест, но и предложит новые, довольно интересные, пути решения средовой экологии. Даст возможность внедрить креативный художественный подход в задачи проектирования городских коммунальных территорий, которые по-новому посмотреть на архитектуру традиционно осваиваемых пространств города.

«Депрессивность среды коммунального хозяйства» - это словосочетание стало не разделимым понятием, характеризующим обширную сферу городского пространства. Коммунальное хозяйство, как сформировавшаяся отрасль города существует сравнительно недавно. На момент создания это было верхом коммунальных удобств как жилищных, так и общегородских, и о многих «мелочах» просто не задумывались. Коммунальное хозяйство прошло все ступени развития вместе с развитием города, как архитектурно-ландшафтного объекта, без этой обслуживающей отрасли не будет цивилизованного города. Современный город претерпевает очередной период эволюции, человек активно осваивает надземное, подземное и водное пространство, все чаще использует нанотехнологии в повседневной жизни. Настало время пересмотреть традиционную градообразующую структуру и попытаться создать совершенно новый алгоритм развития городской среды. Максимальный уровень эстетизации депрессивных, но необходимых городу отраслей, является высшим показателем решения сложнейших проблем уровня социального, а главное, морального развития общества. «Среда создает человека или человек среду?» на этот вопрос нет ответа, но остается неизменным, что одно напрямую зависит от другого. Создав новую гармоничную среду, возможно, будет запущен механизм глубокого перерождения моральных принципов общества.

Список литературы

1 Саваренская Т.Ф., Швидковский Д.О., Петров Ф. А., История градостроительного искусства// Архитектура-С – 2004. 392с.

2 Газета, Бардин С., Квартальная депрессия, [статья], [электронный ресурс], режим доступа www.bn.ru, дата обращения 04.06.11

3 Журнал, Былинкина Н.П., Рябушина А.В., История советской архитектуры (1917-1954). Советское градостроительство, [статья], [электронный ресурс], режим доступа <http://arx.novosibdom.ru>, дата обращения 22.05.11

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕЖИМЫ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ БЕТОНОВ

Гаркави М.С., Синкевич И.С.
Магнитогорский государственный технический университет,
г. Магнитогорск

Главная задача при разработке оптимальных параметров технологии бетонов - управление процессами изменения структуры при их твердении. Одним из путей решения этой задачи является учет принципа соответствия, который применительно к технологии бетонов утверждает: вид, интенсивность, время приложения и длительность воздействия на бетон необходимо согласовать с его структурообразованием. В то же время принцип соответствия является частным приложением более общего принципа самоорганизации. В соответствии с этим принципом проведение самопроизвольного процесса в нужном направлении возможно только при согласовании внешних воздействий с внутренними процессами.

Основой разработки рациональных режимов тепловой обработки, являются термодинамические закономерности твердения вяжущих веществ [1]. Тепловое воздействие на бетон должно быть согласовано во времени с его структурообразованием, т.е. высокое качество изделий обеспечивается проведением тепловой обработки с учетом изменения структурного состояния бетона и его термодинамической устойчивости.

Образующаяся после приготовления бетонной смеси коагуляционная структура является термодинамически устойчивой и характеризуется высокой энергией активации структурообразования, поэтому именно в этот период необходимо осуществлять разогрев бетона. Для предотвращения развития деструктивных явлений в бетоне скорость его разогрева должна быть соизмерима со скоростью роста прочности.

После окончания индукционного периода, в течение которого и существует коагуляционная структура, развивается интенсивная гидратация цемента, которая приводит к возникновению термодинамически неустойчивой коагуляционно-конденсационной структуры. Образование этой структуры носит автокаталитический характер и сопровождается резким снижением энергии активации структурообразования. В этот период твердения целесообразно осуществление изотермического прогрева, длительность которого определяется, исходя из величины энергии активации структурообразования и температуры прогрева. Поддержание в результате теплового воздействия возмущенного состояния в бетоне позволяет обеспечить необходимую скорость роста прочности, что исключает развитие деструктивных явлений. Следует отметить положительный эффект использования температуры изотермического прогрева, не превышающей 80°C, т.к. при этом снижается интенсивность деструктивных процессов в бетоне.

При замедлении процесса гидратации в бетоне формируется стационарная конденсационно-кристаллизационная структура. Эта структура формируется в условиях, близких к равновесным, и обладает наибольшей прочностью и долговечностью, поэтому на данном этапе твердения необходимо

производить охлаждение бетона. Скорость охлаждения при этом также определяется, исходя из величины энергии активации структурообразования в этом периоде твердения.

На основании обработки большого количества экспериментальных данных по изучению процесса твердения разных видов цемента и бетонов установлена возможность использования электрофизического метода [2] для фиксирования отдельных периодов структурообразования по кривой изменения электрического сигнала, определяемого акваметрическим датчиком (рисунок 1).

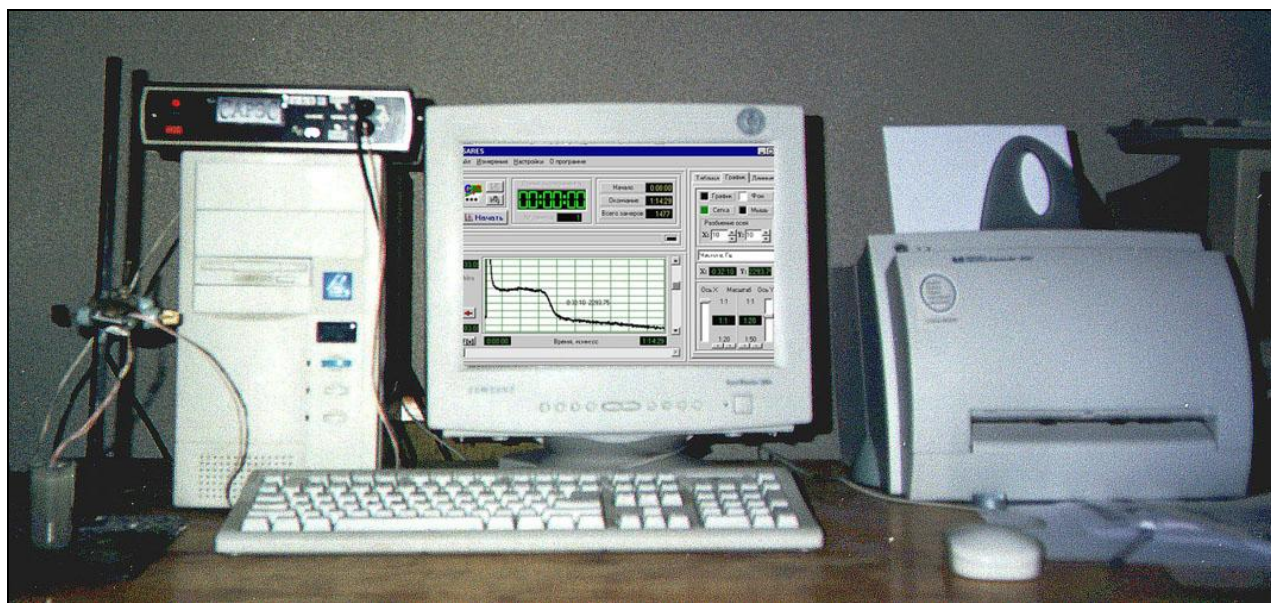


Рисунок 1. Аппаратный комплекс для регистрации электрического сигнала, возникающего в твердеющей системе

Получаемая при электрофизическом исследовании кривая изменения электрического сигнала является интегральным отражением процессов, протекающих при твердении бетона, следовательно, с помощью электрофизического метода можно определить режим тепловой обработки бетона, наиболее рациональный для данного состава бетона (рисунок 2).

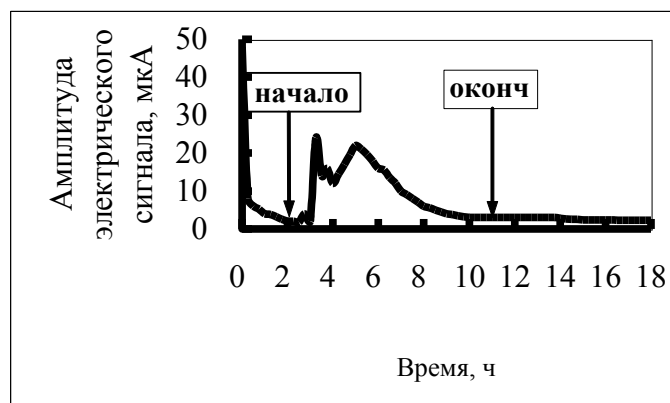


Рисунок 2. Схема назначения режима тепловой обработки бетонов

Сущность назначения такого режима тепловой обработки заключается в следующем. Вначале задаётся максимально допустимая скорость разогрева

бетона. При формировании образца бетона заданного состава в его центральное сечение устанавливается акваметрический датчик для фиксации возникающего при твердении электрического сигнала.

Длительность разогрева бетона определяется моментом появления скачка на кривой изменения амплитуды электрического сигнала (рисунок 2), а температура, при которой он происходит, определяет температуру последующего изотермического прогрева. Длительность изотермического прогрева определяется моментом достижения минимума на указанной кривой (рисунок 2). С этого момента прекращается активное тепловое воздействие и начинается охлаждение бетона.

На основе вышеизложенного был разработан режим тепловой обработки железобетонных плит, изготовленных из тяжелого бетона класса В15. Физико-механические показатели бетона после тепловой обработки по разработанным режимам приведены в таблице 1.

Таблица 1. Влияние режима тепловой обработки на прочность бетона

Режим тепловой обработки		Прочность при сжатии, МПа	
базовый	разработанный	базовый режим	разработанный режим
2+3+10+3 $t=95^{\circ}\text{C}$	1,5+3,5+4+3 $t=80^{\circ}\text{C}$	13,9	14,2
2+3+10+3 $t=95^{\circ}\text{C}$	3+3+8+3 $t=80^{\circ}\text{C}$	13,8	14,0

Как следует из данных таблицы 1, использование предложенного режима позволяет сократить длительность и температуру тепловой обработки и достигнуть необходимой отпускной прочности бетона. На рисунке 3 приведен расход энергии на тепловую обработку указанных изделий по разработанному режиму.

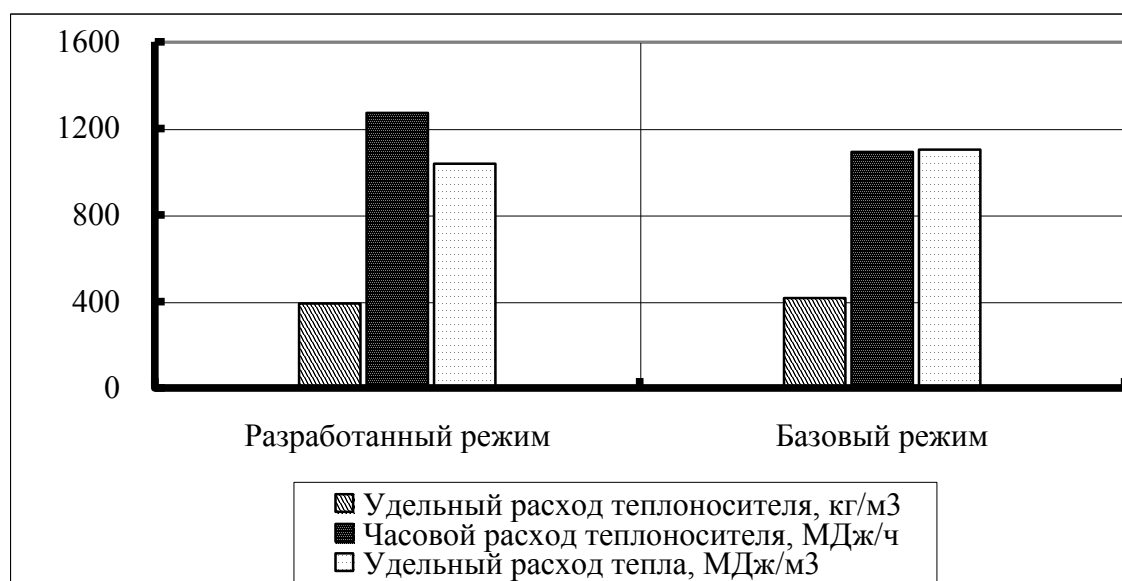


Рисунок 3. Расход энергии на тепловую обработку железобетонных плит:

Таким образом, при использовании электрофизического метода бетон «самостоятельно» назначает рациональный режим тепловой обработки. Реализация изложенного подхода к назначению режимов тепловой обработки позволяет на 20% сократить расход энергии без снижения физико-механических и эксплуатационных характеристик бетонов.

Список литературы

1. **Гаркави М.С.** Термодинамический анализ структурных превращений в вяжущих системах – Магнитогорск: МГТУ, 2005. -243 с – ISBN 5-89514-584-9.
2. **Адамович Е.А., Гаркави М.С.** Электрофизический метод контроля твердения вяжущих веществ // Цемент. – 1999. -№ 5-6. – С. 34-36.

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИЗАЙНЕРА КАК ОСНОВНОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ УСЛОВИЕ ВВЕДЕНИЯ ЕГО В ПРОФЕССИЮ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Гладышев Г.М.

«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

Со сменой мировоззренческой и образовательной парадигмы сегодня происходит переоценка концептуальных подходов к модернизации высшего профессионального образования. Они затрагивают все направления подготовки студентов в высшей школе, в том числе и по направлениям художественно-профессионального и дизайнерского образования.

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.). Не обозначены четкие характеристики и рекомендации относительно того, что надо знать студенту и в каком объеме изучать художественные дисциплины для того, чтобы на базе полученных знаний строить дальнейшее обучение различным специализациям дизайнерской деятельности.

Формирование восприимчивости к проявлениям гармонии предметного мира и познанию закономерностей проектной 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, студенты быстрее усваивают новый материал, перед ними открываются возможности творческой дизайнерской деятельности.

Процесс обучения художественным дисциплинам 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 учебных дисциплин.

Особое значение для профессиональной подготовки дизайнеров имеет начальный этап образования. Являясь одним из важнейших в цепи непрерывного профессионального образования, этот этап неоправданно игнорируется. Его значимость очевидна и заключается в познании закономерностей проектной культуры. Такие предметы, как рисунок, живопись, композиция, скульптура и моделирование, следует преподавать с учетом специфики профессиональной деятельности дизайнера, основанной на формировании восприимчивости к проявлениям гармонии предметного мира.

Имеет место также и односторонность начальной профессиональной ориентации, исключающей фактор специфики проектной культуры, и приводящий впоследствии к неполноценности эстетического вкуса. А ведь именно он составляет тот феномен культуры, тот духовный аппарат человека, который позволяет воспринимать реальные проявления красоты.

Любая творческая деятельность периодически переживает такие состояния, когда естественная трансформация ее смысла и формы, происходящая в результате контактов с жизнью, уже не может осуществляться в рамках заданной ранее парадигмы: деятельность пришла в противоречие с жизнью, и требуется ее полное переосмысление.

В такие осознаваемые кризисные (переходные, промежуточные) моменты обнаруживается неадекватность сложившегося образа творчества и внешне наблюдаемой жизни, как правило, начинают созреть новый образ творчества, новый научный или художественный язык и образ культуры (2, с. 44).

Сегодня на смену традиционной исполнительской деятельности художника или дизайнера приходит деятельность проблемно-исследовательского, творческого характера, способствующая осмыслению инновационных идей и опыта, сохранению и развитию лучших традиций русской художественной школы, профессионального художественного или дизайнерского образования. 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.

Мы полагаем, что любой вид искусства требует от будущего специалиста определенного уровня профессиональной подготовки, определенного минимума навыков и знаний, сноровки, ориентации и т.п. Художественное образование – процесс усвоения специальных знаний, умений и навыков в области искусства в определенной системе. Результатом его является подготовка обучающегося к занятию профессиональным художественным творчеством.

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.

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

Художественная 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 (1, с. 41- 48).

Явление художественной школы, а тем более школы дизайна, мало изучено в педагогике, но в России все крупные движения в искусстве косвенно отражались на деятельности творческих Школ.

Понятие «Творческая Школа» как учебное учреждение, как и идейное направление последователей одной школы, длительное художественное единство, преемственность принципов и методов в применении к искусству используется очень широко, но всегда подчеркивается общность и неповторимость, самобытность – национальное, стилистическое, концептуальное и т.п. своеобразие тех или иных явлений. Задачи Школы заключаются в том, чтобы активно способствовать утверждению породившего ее художественного направления.

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. 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.

Школа – лишь введение в профессию, национальную и мировую художественную культуру, а многие другие особенности творчества зависят от духовных и волевых усилий самого ученика, 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 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.

Для художественного образования и дизайн-образования характерно особое сочетание инноваций и традиций преподавания, так как школе 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/учеников.

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 (рисунок – часть первая, живопись 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. *Сидоренко, В.Ф. Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора искусствоведения – М.: ВНИИЕЭ, 1990.*
3. *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.*

ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ РОССИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»

Гребнев Д.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Однако этот процесс сопровождается значительной потерей рабочего времени преподавателей, так как не было, и нет стратегии подходов к содержанию программ в части и оформления и содержания. Кроме того, большая часть педагогических кадров не имеет специального педагогического образования, что привело к разночтению целей и задач обучения бакалавров, а также подбора соответствующих специальности компетенций. В конечном итоге многократные корректировки, внесенные в содержание рабочих программ, обусловили не всегда корректное их представление и решение. Наиболее сложным разделом этих программ стали ключевые компетенции. Таким образом, система модернизации образования в настоящее время осуществляется по двум глобальным направлениям: определение оптимальных общекультурных и профессиональных компетенций и разработка мер по повышению квалификации педагогических кадров.

Содержание самих ключевых компетенций определено Правительством РФ в Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года. В соответствии с ее положениями основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не сама система знаний, умений и навыков, а набор ключевых компетенций. При этом в интеллектуальной, информационной и других сферах жизнедеятельности и образования учебные заведения должны опираться на конкретные компетенции. Именно они определяют, что и как должны дать педагоги студентам при изучении конкретных дисциплин, как общеобразовательных, так и профессиональных. Общие понятия ключевых компетенций должны быть четко сформулированы и подобраны в соответствии с профилем подготовки бакалавров. В этой связи в рабочих программах бакалавров по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» для специальности 270109 «Теплоснабжение и вентиляция» по курсу «Централизованное теплоснабжение» необходимо четко сформулировать цели, задачи и место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Цели освоения дисциплины заключаются в том, чтобы с помощью системного изложения сформулировать проблемы, связанные с устройством, принципом действия систем теплогазоснабжения и вентиляции; о существующих стандартах на данные системы; о методике вариантного проектирования, о современном состоянии отрасли и ее перспективах развития.

Задачи дисциплины определяют комплекс знаний, которые необходимы студентам, чтобы:

-сформулировать общее представление о постановке и методах расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции, приемов проектирования, технологии эксплуатации систем;

-научить студента системному анализу при решении технических, организационно-технологических и управленческих задач в области проектирования, строительства, эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции;

- представление о современном оборудовании теплогазоснабжения и вентиляции и тенденции их совершенствования.

Место дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» в структуре ООП ВПО определено в Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года. Она относится к вариативной части профессионального цикла – Б.3.1.4.2. Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между требованиями к внутренней среде (гигиеническими и технологическими) и средствами их поддержания в здании (архитектурно-планировочными и техническими).

При освоении данной дисциплины необходимы знания предшествующих дисциплин:

- Теоретические основы механики жидкости и газа;
- Теоретические основы теплотехники;
- Термодинамические и тепломассобменные процессы в технике
- и других.

На данную дисциплину опираются следующие дисциплины:

- Отопление;
- Вентиляция;
- Газоснабжение
- и другие.

Комплекс перечисленных дисциплин в значительной мере отражает многостороннюю систему знаний, которую должен получить бакалавр в процессе обучения в вузе. При этом важно сформировать требования к процессам и результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций (ПК): в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по данному направлению подготовки:

-знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);

-знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20);

-владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);

-владение методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22).

В результате освоения дисциплины студент должен знать основные методы расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции, приемы проектирования, технологию эксплуатации систем; пути повышения технической и экономической эффективности и совершенствования различных способов теплоснабжения и вентиляции; нормативные акты по проектированию и эксплуатации систем теплоснабжения и вентиляции; порядок разработки технических заданий на строительство сооружений различного функционального назначения, с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений и с учетом экологической чистоты строящихся объектов; особенности работы различных систем теплогазоснабжения и вентиляции и пути повышения их надежности и эффективности.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь выбирать соответствующие современные и эффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции в зависимости от их назначения и конструкции; делать тепловой гидравлический расчет системы теплогазоснабжения и вентиляции с использованием действующей нормативной документации и справочной литературы.

В результате освоения дисциплины студент должен овладеть навыками системного анализа при решении технических, организационно-технологических и управленческих задач в области проектирования, строительства, эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции. Наряду с этим студент должен приобрести опыт профессиональной деятельности в прикладных исследованиях в области строительства объектов теплогазоснабжения и вентиляции, современном оборудовании и тенденции их совершенствования.

Роль педагога при выполнении конкретного проекта изменяется в зависимости от этапов работы над проектом. Наиболее важным представляется подготовительный этап, который включает:

- изучение основ дисциплины по литературным источникам, нормативным документам, учебным методическим разработкам преподавателей и т.д.;

- экскурсию со студентами на предприятия топливно-энергетического комплекса;

- участие студентов в студенческих научных конференциях. При этом в докладах студенты должны отражать не только теоретические, но и практические проблемы, и содержание профессиональных направлений деятельности.

Однако на всех этапах педагог выступает как помощник. Он не просто передает знания, а обеспечивает активизацию деятельности студентов, то есть: консультирует, мотивирует, помогает, наблюдает, заранее предлагает темы проектов и т.д.

В процессе консультаций преподаватель может провоцировать вопросы для размышления, самостоятельной оценки студентом деятельности предприятия, моделируя различные ситуации, трансформируя и мотивируя образовательную активность. Высокий уровень мотивации в познании дисциплины определяет успешную работу над проектом. Во время работы

педагог должен придерживаться принципов такого раскрытия проектной деятельности, чтобы обеспечить самостоятельность выбора. В то же время педагог должен и помочь в обосновании выбора того или иного проекта. Эта помощь студентам должна оказываться при работе над проектом и выражаться не в простой передаче знаний и умений, а в том минимуме, который они должны были усвоить во время лекционных, практических, лабораторных занятий, предшествующих работе над проектом. Дополнительные знания студенты должны получить самостоятельно, работая над сбором информации на различных этапах проекта. Глубину знаний и правильность решения исследовательских задач преподаватель определяет путем формулирования и моделирования ситуаций и вопросов, чтобы недостатки или ошибки в выполненной работе студент мог увидеть сам, сделать выводы и откорректировать процесс работы над ошибками

Наблюдение, которое проводит руководитель проекта, нацелено на то, чтобы студент, получив информацию, определил практические подходы к исследуемой проблеме. Это позволяет преподавателю эффективно работать во время консультации и объективно оценить возможности студента на должном уровне закрепить полученные знания. Роль студента в учебном процессе и работе над проектом принципиально меняется, так как он становится активным участником в работе над проектом. Роль преподавателя заключается в том, чтобы заранее предложить темы проектов, проинструктировать и контролировать творческий процесс по выполнению задания. При этом студентам могут быть рекомендованы нормативные документы в виде СНиПов, различных справочников по проектировочной деятельности. Следовательно, преподаватель выступает в роли консультанта, помогает решить возникающие технические проблемы.

Результаты выполненных проектов должны быть актуальными и реальными как в теоретическом, так практическом аспектах. Поэтому студенты должны представить в конечном итоге результаты исследований: по теоретическим проблемам - конкретные обоснованные решения, а по практическим - конкретный результат, готовый к внедрению и применению.

ЗАРОЖДЕНИЕ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА В УСЛОВИЯХ ПОЛИЭТНИЧЕСКОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРЖЬЯ)

Гусак Н.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург.

Оренбург основан 19 (30) апреля 1743 г. В плане представлял город - крепость. Располагаясь на стыке Европы и Азии, северных и южных территорий страны он взял на себя роль своеобразного моста, связующего звена между разными частями света и населяющими эти территории народами.

С позиции культурологии, полиэтнический регион, коим является Оренбуржье, представляет собой систему "ядерных" (культурное ядро) напластований, иногда граничащих (пограничных), когда этносы соблюдают определённую дистанцию, иногда перекрывающих друг друга, когда этносы тесно взаимодействуют, приобретая весьма сходные черты, иногда поглощают друг друга.

Таким образом, Оренбуржье является особым регионом. Это отразилось и в устройстве города.

Во-первых - трижды менялось место закладки города (что это — дух кочевых народов?). Так об этом упоминает В.И. Даль: "...бедный Оренбург, перенесённый с места на место до трёх раз; судьбы своей не миновал: он, наконец-таки, расположился в безлесной и голой пустыне".[2]

Во-вторых - Оренбург не был построен по принципу Русских городов. При заложении города была использована заимствованная с Запада схема Бастионной крепости.

Третья особенность - Бастионная крепость должна была вписываться в окружающие леса за пределами вала стен, в нашем же случае были степи.

Из сказанного выше видно, что изначально Оренбург в культурном плане представлял собой некий конгломерат, в дальнейшем подвергнувшийся процессу метаморфизма.

Обратимся теперь к ландшафтному дизайну. В России 18 в. царила мода на все европейское.

При Петре 1 в России появляется регулярный дворцово-парковый ансамбль европейского (французского) типа. Строгий порядок во всём, симметрия, уравновешенность, последовательность. Парк, сад рассматривались как прямое продолжение дворца, составляя единую композицию. Это являлось своеобразным символом безграничной власти монарха над окружающим пространством. Не мало важно и то, что организованное пространство давало возможность расширить круг общения. Созданием садов главным образом занимаются иностранцы. Жан Батист Александр Леблон (1679-1719) разрабатывает проект одной из первых в России парковых систем, которая объединяла несколько больших садов, набережных, дворцов и каналов.

Подобно столичной модели обустройства города, на периферии в обязанность губернатора вводилось создание (конечно, поскромнее, чем в

Петербурге) парадно-садового ансамбля - символа власти в крепости, в крае. В Оренбурге первый сад был заложен во время строительства дома-дворца. О чём свидетельствует макет города-крепости того времени хранящийся в музее истории города Оренбурга на набережной, 29. Представлял собой декоративный, "образцовый", регулярного типа сад площадью примерно 1 - 1,3 га. Был огорожен невысоким забором. В центре сада находилась клумба цветов, имевшая круглую форму. Семь прямоугольников с промежутками между ними - боскеты, то есть участки, окружённые сплошными стриженными шпалерами в виде живой изгороди из низкорослых деревьев и кустарников высотой 2-3 м.

В состав сада входила оранжерея. Посещать сад могли только губернатор и приближённые к нему лица. Просуществовал сад не долго. Причинами тому могли служить: сухость климата, отсутствие оросительных систем (полив осуществлялся привозной водой с р. Урал), осада Оренбурга Пугачёвым, пожар весной 1786 г.

Помимо городского сада, губернатор обустривает загородную дачу. Писатель П.П. Свиньин, посетивший Оренбург в 1824 г., в своём произведении "Картина Оренбурга и его окрестностей" пишет: "В семи верстах от Оренбурга, на берегу излучистой Сакмары, есть место, на котором некогда стоял загородный дом одного оренбургского губернатора, разорённый, как говорят, Пугачёвым. И поныне ещё видны следы фундамента, вокруг которых возвышается земляной вал, служивший забором и укреплением романтическому жилищу. В сие уединённое место, называемое оренбургскими жителями Маяком, ездят они целыми семействами погулять, напиться на чистом воздухе чаю и насладиться природою". [5]

Второй сад, общей площадью примерно 13 га, был заложен не позднее 1797г. Его местоположение оказалось более благоприятным. Рядом находилось Голубиное озеро. От крепости до сада была построена прямая ивовая аллея длиной немногим больше километра. Несмотря на то, что в столице переходят к пейзажному стилю садово-паркового ансамбля, отмечая его как более естественный и не требующий больших вложений при содержании, в Оренбурге вновь обращаются к регулярному стилю. "Весь сад, разбитый на прямоугольники, пересекался взаимно перпендикулярными аллеями из липы, вяза, берёзы. Вокруг сада была устроена защитная полоса - изгородь из деревьев и кустарников, в том числе из тополя, с прогулочной площадкой по периметру. В саду находился большой садовый павильон, оранжереи и другие постройки." [1] По своей структуре и функциональности сад был разделён на две части. Половина сада носила образцовый, парадно-декоративный характер. П.П. Свиньин пишет: "...генерал-губернаторский сад. Здесь можно с приятностью отдохнуть в тени французских аллей, насладиться видом и благоуханием множества цветов, полюбоваться в оранжереях заморскими фруктами и заглянуть в красивый павильон, в котором почтенный хозяин сада забавляет иногда балами оренбургскую публику". Вторую половину сада занимали плодовые деревья и кустарники, ягодники, овощные плантации - огород. Просуществовал сад около 200 лет, сократившись к концу жизни до 2,5га.

Третий сад - Англиканский (на территории сада во время царствования Александра I располагалось "Оренбургское отделение Британского Библейского общества" - отсюда и название). Это был первый хвойный, сосновый сад. Постепенно к середине 20 века Оренбург потерял и его.

В 1852 -1855гг. создаётся сад Караван-Сарая. В состав насаждений входят: лиственница, вяз обыкновенный, тополь белый и серебристый, дуб, сосна, сирень белая. "Деревья привозились из ближайших башкирских дач, но не ближе 100 вёрст, а хвойные из стерлитамакского уезда. "Из девственных лесов Башкирии привозили большие сосны. Их откапывали и вместе с корнями, в громадных кадках перевозили в Караван-Сарайский сад..."[6] Посадка проводилась под наблюдением опытного садовника Лебедева..., разбиты были клумбы с цветами. Вход в сад был позволен только чистой публике..." [3] В 70-х гг. в саду прокладываются трубы, возводится оросительная система. Сад просуществовал 145 лет.

Особое внимание на протяжении всей истории уделялось эстетике набережной. Под руководством губернатора П.К. Эссена в 1817 -1830 гг. набережная озеленяется, благоустраивается спуск к берегу, часть Зауральной рощи превращается в пейзажный (английский) парк (ниже мы подробнее коснёмся этого объекта ландшафтного дизайна). При губернаторе А.А.Катёnine в 1857 -1860 гг. на набережной устраивается зелёный бульвар, в конце века получивший название Пушкинского (в честь 100-летия со дня рождения поэта). В 1884 - 1885 гг. купец А.А. Белов на смотровой площадке набережной разбивает цветники (оренбуржцы до сих пор вспоминают имя неграмотного купца, называя бульвар Беловкой). П.Д. Райский пишет: Самым же излюбленным местом для прогулок и развлечений в летнее время служит городской бульвар... Возвышенная местность, тенистые аллеи, цветники, павильон с фруктовыми водами, ресторан, ежедневная по вечерам игра духового или бального оркестров - всё это привлекает на бульвар массы публики. Главная аллея по вечерам всегда переполнена двигающейся с одного конца на другой и обратно интеллигентной публикой. В знойные летние дни бульвар орошается водою из бассейна, здесь же устроенного".[4]

Как говорилось выше, Зауральная роща с начала 19 в. становится рекреационной зоной (второй после Маяка). П.П. Свиньин отмечает: "В Оренбурге есть превосходное гульбище в летнюю пору. Это старая роща, осеняющая под самым городом противоположный ему низменный берег. Три прямые аллеи, идущие по разным направлениям от одного пункта и соединённые между собой множеством английских дорожек, разделяющих её на четыре части через всю её широту, две другие аллеи, защищённые от солнца самыми тенистыми деревьями, расположены по направлению берега; все они сходятся на прекрасной площадке, с которой открывается прелестный вид на город и реку. Гуляющий в роще на каждом шагу встречает что-либо приятное: здесь самородный пруд, через который перегибаются два красивых мостика, там, в разных местах, под сению старых ив, осокорей и вязов, затейливые беседки, деревянные скамейки и дерновые канопе для отдохновения; всюду, наконец, прохлада, свежесть и чистота... Здесь летом в воскресные дни играет

полковая музыка и становится тесно от гуляющих... "[5] Существовала паромная и лодочная переправа. Простой люд пользовался мостом. В 1830 г. на площади за рукавом Старицы возводится каменная беседка-ротонда. Внутри ротонды располагался фонтан. В 1890-х гг. ротонду перенесли в сквер против городской думы. Этот памятник садово-паркового искусства 19 в. дожил до наших дней (правда, уже без бассейна).

Каким же образом осуществлялось первое озеленение всего города? Об этом указывает в своих записках И.В. Чернов: "Относительно благоустройства города генерал Эссен требовал, чтобы около каждого дома был полисадник и в нём посажены деревья. Домовладельцы, побуждаемые полицией, садили деревья и огораживали их полисадниками, а в более глухих улицах допускались из плетня. Казённые дома были обсажены лучшими деревьями. На Большой или нынешней Николаевской улице посадка была по обеим сторонам, и улица эта представляла аллею; поливка была постоянно аккуратная и деревья быстро разрастались; замечательные по высоте деревья были по гостинодворской стороне у домов командиров и у дома Тимашева ... Тут деревья оставались до последнего времени и срублены при перестройке домов. При доме киргизской школы, кажется, и теперь имеются два или три дерева посадки тех времён. В прочих местах полисадники с деревьями первое время содержались исправно, но вследствие сухости воздуха, сильных жаров, а зимою морозов, затруднительности поливки, для которой воду нужно было привозить из Урала, деревья сохли и уничтожались. Я посадил около своего дома, по Петропавловской улице, несколько берёз, которые принялись и росли до 1840 г., а в этом году раннею весной погибли вследствие повреждения корней морозами"[3]

Говоря о первых и значительных преобразованиях в плане ландшафтного дизайна Оренбурга необходимо вспомнить события второй половины 19 в. 11 июня 1862 г. вышел указ об упразднении Оренбургской крепости. От срытия её валов освобождалась земля по площади примерно вдвое больше, чем территория крепости. Это кольцо длиной в 5,7 км. и шириной до 350 м. Обширная территория, требующая освоения. И вновь Оренбург не следует столичному примеру, где подобные земли были обсажены деревьями. В Москве утверждается Бульварное кольцо (гордость москвичей), состоящее из десяти бульваров, соединённых несколькими площадями. Пойдя по этому пути, мы бы имели зеленый город, но генерал-губернатор А.П. Безак и городская Дума избрали другой. Большая часть земель была распродана под застройку домов и других строений. Таким образом "Оренбург потерял важную историческую территориальную основу для развития системы зелёных насаждений города в перспективе".[1] Оренбург лишился резервных территорий.

Не реализованным оказался и проект Паркового проспекта - как единой композиционной оси города между р. Урал, горой Маяк и р. Сакмара (помешал железнодорожный вокзал, выстроенный в 1876 г.).

Как видно из выше сказанного, Оренбург в ходе истории увеличивал долю застройки, сокращая при этом зону рекреаций. К 1917 г. площадь зелёных насаждений общего пользования составила примерно 14 га.

В заключении отметим, что Оренбург, создаваясь городом - "окном в Азию", вобрал в себя элементы различных культур, что отразилось и в материальной и в духовной культуре города. В рассмотренный период происходило формирование городского ландшафта как объемно—пространственной среды, обладающей определенными экологическими, функциональными и эстетическими качествами.

Оренбургский регион в ходе истории всегда выполнял функцию своеобразного перекрёстка культурно-цивилизационных взаимодействий. Кроме того, он особым образом интегрировал разнонаправленные векторы духовных устремлений, как оседлого населения, так и пересекающих эти земли кочевников, создавая особую атмосферу мультикультурализма, полиэтнической толерантности, цивилизационной пестроты.

Список литературы

1. **Балыков О.Ф.** Зеленые насаждения Оренбурга - вчера, сегодня, завтра.-Оренбург, 2002.-400с.
2. **Даль В.И.** Повести и рассказы.- Уфа, 1981.-С.87.
3. *Записки Генерал-майора Ивана Васильевича Чернова. Труды Оренбургской Ученой Архивной Комиссии. Выпуск 18.-Оренбург, 1907.-С.156.*
4. **Райский П.Д.** Путеводитель по городу Оренбургу.- Оренбург, 1915
5. **Свиньин П.П.** Картина Оренбурга и его окрестностей // *Оренбургский край в произведениях русских писателей: Прокофьева А.Г., Пузанова Т.Н.- Оренбург, 1991.-С.20—21*
6. **Столянский П.Н.** Город Оренбург. Материалы к истории и топографии Оренбурга. - Оренбург, 1908.- С.116

ЗНАЧЕНИЕ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕНТРОВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ (НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГА)

Давлетьярова А.Р.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Современный город должен привлекать своей индивидуальностью, современными и уютными местами отдыха и развлечений, богатой культурной программой. В культурном пространстве города необходимо иметь широкие возможности выбора учреждений досуга и культуры (парки культуры и отдыха).

Существующая структура культурного пространства города Оренбурга разрознена и требует качественных преобразований. Главная улица исторического центра Советская не имеет единого композиционного пространства, объекты культуры воспринимаются разрозненно и не имеют связи друг с другом, нет развитой пешеходно – транспортной сети. Из-за сосредоточения культурных учреждений в исторической части города существует транспортная проблема при проведении различных мероприятий.

В тоже время отдаленные жилые районы испытывают дефицит объектов культуры.

Термин «культурный центр» в отечественной и зарубежной литературе употребляется в нескольких значениях. Нередко понятие культурного центра отождествляют с крупными сложившимися городами, богатыми культурными традициями, духовными ценностями национального и мирового значения. В локальном значении это понятие применяется по отношению к отдельным уникальным учреждениям, носящим общегородской характер, с более обширным и усложненным набором функций.

На сегодняшний день развитие культурных центров в городе определяют потребительские качества среды: спрос на жилье; требование к эстетичности качества территории; транспортное обслуживание; доступностью всех необходимых сервисов и услуг, начиная государственными услугами и заканчивая услугами торговли.

Повышение транспортной доступности и создание транспортной инфраструктуры XXI века позволяют изменить само представление о большом городе – на место разрастающегося, поглощающего все новые территории и населенные пункты мегаполиса приходят пространственно развернутые агломерации или же «многополюсные города», которые благодаря эффективной транспортной системе объединяют сразу несколько городов разного размера (городских узлов) в единое городское пространство.

Развитие общественных пространств нашло свое отражение и в современном жилищном строительстве. Сегодня в развитых странах предпочитают использовать небольшие участки в сложившейся городской среде, в том числе и в центральных районах, чтобы социальное жилье соседствовало с коммерческим. Кроме того, все большее распространение получает «точечная» реконструкция под социальное жилье существующей

старой застройки, это выгодно также с экономической точки зрения, так как снижаются затраты на инфраструктуру.

Пространственная часть города различается по функциональному назначению и архитектурной организации пространства. В данной тематике среду мы рассматриваем и осмысливаем с точки зрения культуры. Для жителей города исторический центр в первую очередь определяет его культурный образ, становится символом исторической преемственности поколений городских жителей, знаком самобытности города, эталоном с которым соотносят другие части города. Поэтому жилая недвижимость в этих районах пользуется наибольшим спросом.

В то же время каждый город обладает индивидуальным генетическим кодом, распознавание которого может служить ключом для его возрождения. Невозможно повернуть ход истории и воссоздать градостроительную систему в рафинированном состоянии. Вся сложившаяся городская инфраструктура вместе с ее фрагментами, приобретенными за десятилетия процветающего остаточного принципа, является накопленным ресурсом, многократно превышающий те капиталовложения, которые планируются на преобразование городской среды в ближайшее десятилетие.

Облик города, непрерывно изменяющийся, динамично отражающий социальное развитие и научно-технический прогресс общества, определяется совокупностью многих факторов: величиной и пространственной структурой города, историей его формирования, историко-архитектурным наследием, природным ландшафтом и др.

В структуре современного города формируются функциональные узлы, объединяющие труд, быт и отдых горожан. Центр города, где размещаются обычно важнейшие административные и культурные учреждения, мемориальные комплексы, выполняет общественные, идеологические и представительные функции; поэтому здесь находятся важнейшие архитектурные ансамбли, определяющие композиционное построение всего города.

Развитие же композиции культурных центров крупнейших городов должно происходить в противоположном направлении – по пути выявления и подчеркивания того своеобразного, что отличает данный город от сотен ему подобных. Проблема определения таких образформирующих компонентов среды наиболее сложна. Ими могут быть такие отличительные черты, как: уникальный природный комплекс; панорама; - взаимоотношение открытых пространств и объёмов; планировочная композиция города и его частей; уникальные памятники архитектуры, истории, археологии; незаурядные современные архитектурные или инженерные объекты; принятый в обществе «имидж» города, например: город-победитель, город-завод, город-крепость, город-ярмарка.

Функциональная перегрузка общегородского центра в историческом ядре неизбежно приведёт к кардинальным изменениям в перепланировке его среды, потере уникальности.

Метод частичного выноса общегородских функций из исторического ядра в городские подцентры и даже в агломерационные спутники, с одной стороны, способствует его сохранению, а с другой, даёт возможность развивать другие части города. Такая ситуация «страхует» город, т. к. сопутствующие функции в изменившейся ситуации смогут в дальнейшем определять развитие города. Это в некоторой степени координирует, задаёт направления движения городской среды, т. е. динамизм, присущий структуре, сохраняется, но становится не хаотичным, а упорядоченным.

При определении направления развития подцентров, в первую очередь, должны рассматриваться места с уже накопленным для этого потенциалом. Одновременно должен быть учтён прогноз развития всего города, выбрано стратегическое положение относительно городов агломерации, проанализировано значение города для страны в целом.

В городе имеются 136 учреждений культуры и искусства, из них 4 областных театра: драматический театр им. М. Горького, театр музыкальной комедии, театр кукол, татарский драматический театр им. К. Файзи. Имеется муниципальный театр кукол «Пьеро», Оренбургская государственная филармония. Оренбургский государственный цирк, 3 музея: областной краеведческий, областной музей изобразительного искусства, музей истории города Оренбурга и 3 его филиала: музей –гауптвахта Т.Г.Шевченко, музей-квартира семьи Гагариных, мемориальный музей-квартира Леопольда и Мстислава Ростроповичей, 2 выставочных зала, четыре дворца культуры, 11 Домов культуры, дом офицеров, 5 парков культуры и отдыха, 5 кинотеатров, Детская художественная школа, детская хореографическая студия при театре музыкальной комедии, 3 детские школы искусств, 5 детских музыкальных школ, 237 массовых библиотек всех систем и ведомств, Центры детского и юношеского творчества, Центры эстетического воспитания молодежи.

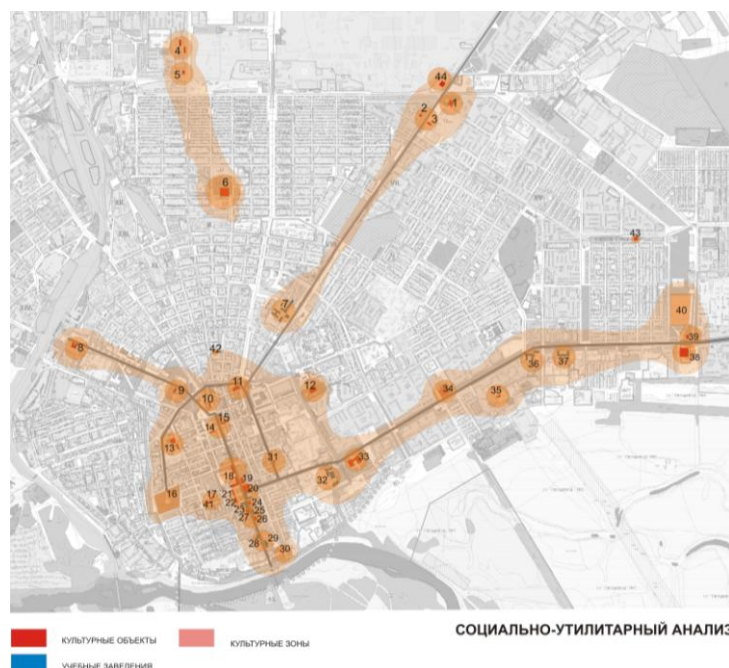


Рисунок 1 Существующее положение объектов культуры в г. Оренбурге

Вывод

Что является ресурсом культурных учреждений в привлечении публики?

Уникальность, подлинность, первичность и единственность, живая коммуникация. Все эти формы непосредственной коммуникации - важный ресурс культуры.

Какой дополнительный ресурс необходим, чтобы сделать культурное учреждение экономически эффективным? Этот ресурс - новизна.

Разумеется, все традиционные учреждения культуры производят те или иные новые продукты: новые экспонаты, выставки, спектакли и т. д., и - за счет чего они и привлекают новую публику. Но это новизна в рамках заданных форматов. Культура нуждается в новых форматах.

В современном мире есть спрос на новые форматы: конфигурации, площадки, брэнды, не вписывающиеся в известные стереотипы. Трудно придумать абсолютно новое, поэтому, как правило, поиск ведется на руинах старого материала.

Рассмотрев проблему организации культурных площадок в г.Оренбурге можно сделать вывод, что в городе должны быть современные культурные центры. Должна быть изменена структура культурного пространства города с ее территориальным развитием (с охватом всей территории города) и качественным преобразованием.

Главная цель – город международного уровня с насыщенной культурной жизнью, открытый для выразительных, инновационных проектов как в областях искусства, так и в архитектуре.

Преображение городской жизни с помощью культурных технологий, в результате осуществления которых даже самые незаметные территории становятся «центрами притяжения» для инвестиций.

Список литературы

1. Беляева Е.Л. *Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия.* – М.: Стройиздат, 1977.
2. Зеликина Н.М. *Формирование центров культуры в планировочной структуре городов / Н.М. Зеликина.* – М.: ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1976. – 42 с.);
3. Лэндри Ч. *Креативный город.* – пер. с англ. – М.: Издательский дом «Классика XXI», 2005.
4. *Международная библиотека лучших практик решения городских проблем и развития городов* - <http://urban-practice.com/RU/articles/chapter/part1>

ОПТИМИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИРИКЛИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дамрин А.Г., Боженков С.Н.

**ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»
г. Оренбург**

Искусственные водоёмы представляют собой аквально-антропогенные системы, оказывающие разностороннее воздействие на геоэкологическую обстановку прилегающих природно-территориальных комплексов и бассейна реки в целом. В условиях степной зоны водохранилища имеют высокую природоохранную, биоресурсную и рекреационную значимость, в связи с чем возникают различные геоэкологические проблемы, связанные с противоречиями современных видов землепользования. Поэтому для акваторий и побережий водохранилищ необходима разработка системы хозяйственного использования, концепции устойчивого развития и нормативно-законодательной базы для её внедрения.

Ириклинское водохранилище наиболее крупный на Южном Урале и в Оренбургской области искусственный водоём, оказывающий влияние на гидрологический режим, биологическую продуктивность, видовое разнообразие флоры и фауны в пределах акватории и прилегающих ландшафтов. Водохранилище является «регулятором» водности среднего течения реки Урал, оказывающим существенное воздействие на самоочистительную способность и биологическую продуктивность.

Разнообразие природных особенностей и многофункциональность протекающих процессов на водохранилище позволили в течение нескольких лет изучить его природно-ресурсный потенциал и геоэкологические особенности, а также выявить структуру и динамику развития и становления аквальных комплексов. При этом использовались методы комплексных исследований на водохранилищах [2, 4, 12, 18], гидрологических исследований [6, 10], ландшафтное картирование и физико-географическое районирование [7, 8], методика исследований высшей водной растительности [9], ландшафтных исследований [5], гидрологических прогнозов [16].

Ириклинское водохранилище создано с целью гарантированного удовлетворения водохозяйственных потребностей восточной и центральной частей Оренбургской области, прежде всего Орско-Халиловского металлургического комбината, Гайского горно-обогатительного комбината, промышленности и коммунального хозяйства г. Орска. Поскольку для среднего течения р. Урал характерна крайняя неравномерность распределения стока, как в пределах года, так и в течение многолетнего периода, со строительством водохранилища была решена проблема защиты городов Орска и Новотроицка от наводнений за счет срезки пиков высоких половодий [11].

Датой возникновения Ириклинского водохранилища считается 28 мая 1955 г., когда были опущены щиты плотины (рисунок 1) [3]. 29 мая уровень воды установился на отметке 212,70 м, а к 10 июля повысился до 217,5 м. Подпор распространился на 14 км, ширина водохранилища была около 2 км. В течение зимы 1955—1956 гг. уровень воды начал падать, достигнув к весне 1956 г. отметки 211,96 м, т. е. был близок к бытовым горизонтам р. Урала.

Наполнение водохранилища в 1956 г. началось с 28 апреля при отметке 215,80 м. В третьей декаде мая наблюдался самый высокий годовой уровень — 221,80 м. В дальнейшем до февраля 1957 г. уровень водохранилища удерживался в пределах 219,40—221,30 м. Со второй декады февраля 1957 г. начался сброс воды из водохранилища. Пик весеннего паводка этого года отмечен горизонтом 226,54 м.

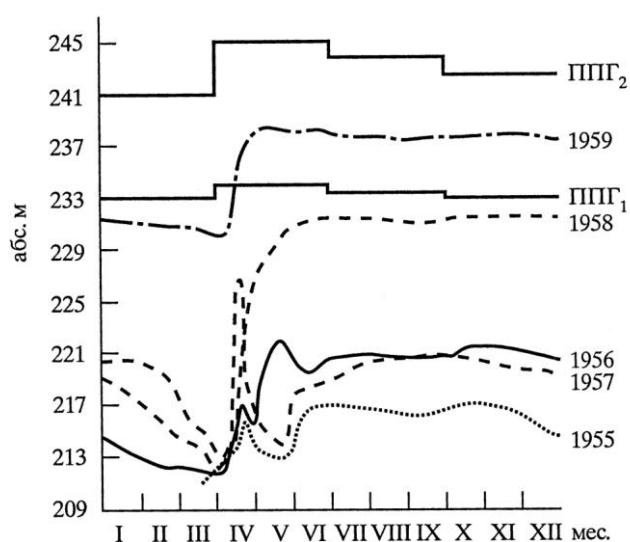


Рисунок 1 - Уровни Ириклинского водохранилища за период 1955—1959 гг. (ППГ — проектный поквартальный уровень, 7 — маловодного, 2 —многоводного годов)

Створ плотины находится в Ириклинском ущелье в 73 км выше (по реке) г. Орска, у пос. Ириклинский. Длина водохранилища по р. Урал составляет 73 км, наибольшая ширина — 10 км, наибольшая глубина у плотины — 38 м. Полный объем водохранилища при НПУ равен 3,26 км³, площадь зеркала — 260 км², средняя глубина — 12,5 м. Аналогичные показатели для уровня мертвого объема (УМО), соответственно, 0,5 км³, 88 км² и 6,0 м [19].

Одна из форм оптимизации землепользования на побережьях крупных водохранилищ в целях улучшения геоэкологического состояния водных объектов — установление водоохраных зон и прибрежных защитных полос, что отражено в постановлении Правительства РФ №1404 от 23.11.1996 г. [17].

Ширина водоохранной зоны Ириклинского водохранилища установлена в 1000 м распоряжением администрации Оренбургской области № 1022-р от 18.12.1996 г. На территории водоохранной зоны вдоль берега водохранилища выделены прибрежные полосы шириной 500 м, основное назначение которых — санитарно-защитные функции.

Вместе с тем установление специальных режимов водоохранных зон и прибрежных защитных полос не решает полностью специфических проблем рационального природопользования на акватории и побережье водохранилища и не обеспечивает должной охраны природных ресурсов.

Будучи крупным рекреационным центром на востоке Оренбургской области, Ириклинское водохранилище не имеет соответствующего его природно-хозяйственному режиму статуса. В 2001—2002 гг. Институтом степи УрО РАН по заданию ФГУ "Оренбургского территориального фонда геологической информации" было разработано "Технико-экономическое обоснование организации и развития природного парка на акватории и побережье Ириклинского водохранилища" [14, 17, 19]. Основные цели работы: изучение природных и социально-экономических особенностей акватории и побережья Ириклинского водохранилища, анализ современной геоэкологической и рыбохозяйственной ситуации, оптимизация землепользования для организации природного парка, разработка основ и принципов его функционирования.

Выделение границ природного парка в пределах водоохранной зоны Ириклинского водохранилища оптимально ввиду ряда причин. Во-первых, прилегающая к водохранилищу территория длительное время подвергалась значительному хозяйственному использованию (главным образом распахке), в связи с чем многие участки оказались непригодными для их ресурсного освоения. Большая часть сохранившихся квазинатуральных ландшафтов расположена в прибрежной зоне в силу крутизны склонов долины, расчлененности береговой линии заливами, удаленности и труднодоступности некоторых участков и т. д. Во-вторых, территория, на которой расположен природный парк, должна быть под охраной ряда нормативных документов, определяющих режим природопользования в водоохранной зоне и прибрежной полосе, что приведет к более действенному выполнению этих распоряжений [1].

С учетом приведенных выше положений, современной структуры хозяйственного использования, сохранности и уникальности природных объектов и перспектив рекреационного освоения района выделены следующие функциональные зоны природного парка [15, 19].

1. Рекреационная зона, включающая 6 участков наиболее перспективного туристического освоения.

2. Заповедная зона в верховьях водохранилища — ценный рыбохозяйственный и орнитологический объект, наиболее активная в геодинамическом плане часть водохранилища.

3. Сельскохозяйственная зона со структурой природопользования, нуждающейся в значительных преобразованиях в пределах природного парка, водоохранной зоны и прибрежных полос.

4. Селитебно-производственная зона с 11 населенными пунктами и промзоной Ириклинской ГРЭС.

5. Рыбохозяйственная зона — акватория большей части водохранилища с выделенными внутри нее зонами покоя, за исключением акватории рекреационных участков.

На рисунке 2 представлено функциональное зонирование природного парка "Ириклинский".

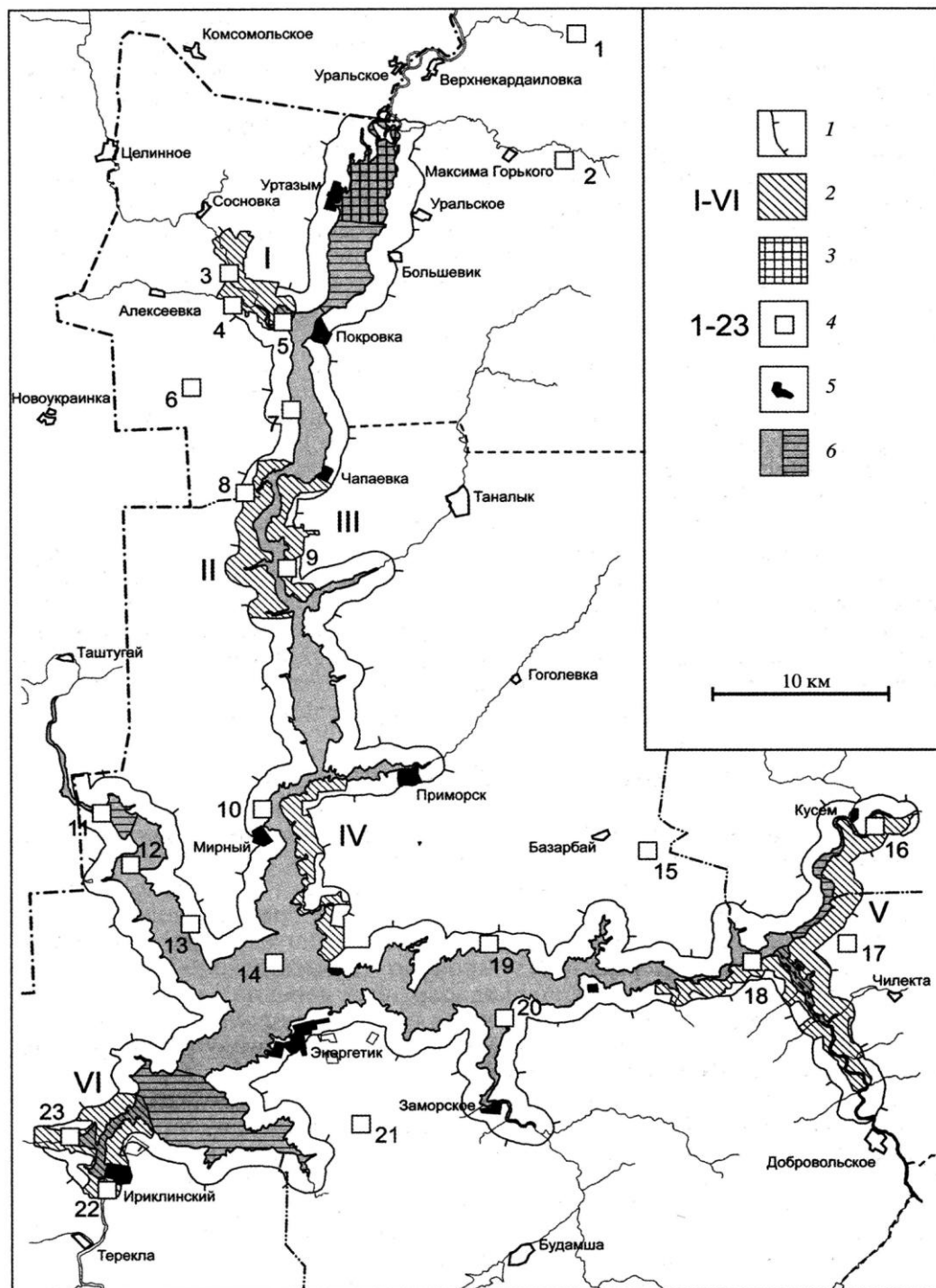


Рисунок 2 – Функциональное зонирование природного парка "Ириклинский"

1 - границы природного парка; 2 - **рекреационная зона** (рекреационные участки: I - Уртазымский, II - Орловский, III - Чапаевский, IV - Приморский, V - Джусинско-Суундукский, VI - Приплотинный); 3 - **заповедная зона**; 4 -

памятники природы (на карте 1 - Гусихинская степь, 2 - Алабайтальский вулкан, 3 - Уртазымская карстовая арка, 4 - пещера Каскадная, 5 - Уртазымские скалы, 6 - урочище Каменная Гряда и пещера Папоротник, 7 - утес Казачья яма, 8 - Долина Слез, 9 - Усть-Бурлинский пещерный яр, 10 - Пещерная лагуна, 11 - Таналык-ский утес, 12 - остров Висячий Камень, 13 - Малятинские рифы, 14 - остров Любви, 15 - Базарбайские родники, 16 - Кусемские утесы, 17 - Чилектинская степь, 18 - скала Черепаха, 19 - Суундукские и 20 - Караганские Белые яры, 27 - карьер Сахарный, 22 - Ириклинское ущелье, 23 - Ирикля-Вишневские утесы); **5 - селитебно-производственная зона; 6 - рыбохозяйственная зона**, в том числе рыбовоспроизводственные участки.

Рекреационная зона. В рекреационной зоне природного парка, включающей 6 участков, имеющих различную специализацию, осуществляется основная туристическая и оздоровительная деятельность.

Благоустройство рекреационных участков — один из основных способов достижения цели природного парка: создания условий для развития в регионе массового туризма с учетом охраны природных ресурсов данной территории.

Обустройство рекреационных участков необходимыми компонентами целесообразно производить поэтапно. На начальном этапе необходимо оборудование наиболее освоенных в рекреационном отношении и доступных для подъезда участков. Это относится в первую очередь к Приплотинному, Приморскому и Джусинско-Суундукскому участкам, которые отличаются от других также и большим количеством удобных мест для палаточных лагерей, соответственно и большей емкостью. Уртазымский, Орловский и Чапаевский рекреационные участки следует оборудовать во вторую очередь, после достаточного освоения и "заполнения" рекреантами.

Заповедная зона и памятники природы. Заповедная зона природного парка расположена в северной части водохранилища, в месте впадения р. Урал в водохранилище. Здесь образуется переходная зона (своеобразная дельта), в которой аккумулируются наносы р. Урал, образуя многочисленные острова и протоки. Эта территория является важным ресурсосберегающим участком водохранилища, в котором обитают многочисленные виды и популяции орнито- и ихтиофауны.

Перспективы этой территории для заповедания в орнитологическом отношении заключаются в использовании островов, зарослей околоводной растительности в качестве 1) репродуктивной базы; 2) кормовой базы; 3) промежуточного места отдыха во время сезонных миграций.

"Дельта" Урала — одно из немногих мест на водохранилище, пригодных для гнездования и кормления птиц. В северной части образуются острова с относительно устойчивой площадью и конфигурацией. При отметке уреза воды 244—243,5 м открываются мелководные участки и острова до широты южной части с. Уртазым. Мелководье и многочисленные острова с зарослями прибрежной растительности — прекрасное место (по сравнению с другими участками побережья) гнездования, обитания и кормления водоплавающих и околоводных птиц.

Наиболее значимым "приобретением" орнитофауны Ириклинского водохранилища является черноголовый хохотун — крупная рыбоядная чайка, занесенная в Красную книгу РФ и встречающаяся главным образом в южных районах страны. Этот вид ежегодно гнездится, летует и жирует на водохранилище с 1977 г. Это единственное в области место регулярного размножения черноголового хохотуна и уже поэтому оно заслуживает самой высокой оценки в отношении охраны биоразнообразия.

Памятники природы — уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения [17]. В зависимости от природоохранной, эстетической и иной ценности охраняемых природных комплексов и объектов памятники природы могут иметь федеральное или региональное значение.

В настоящее время в природном парке расположено 9 памятников природы Оренбургской области.

Селитебно-производственная зона. На территории природного парка расположено 11 населенных пунктов: поселки Ириклинский, Энергетик, Горный Ерик, Приморск, Мирный, села Заморское, Новый Севастополь, Кусем, Чапаевка, Покровка, Уртазым.

Проектом водоохранных зон и прибрежных полос Ириклинского водохранилища предусмотрен ряд первоочередных мероприятий, направленных на устранение негативных воздействий со стороны хозяйственных объектов, расположенных преимущественно вблизи населенных пунктов. Из преобладающих мер можно выделить обваловку объектов, в некоторых случаях предусмотрен их вынос. Вместе с тем до настоящего времени из запланированных мероприятий, ввиду отсутствия необходимых средств, практически ничего не было выполнено.

Таким образом, главной и первоочередной задачей для улучшения экологической обстановки побережья водохранилища является соблюдение норм природопользования, соответствующих охранному режиму природного парка и водоохранной зоны Ириклинского водохранилища.

Агрохозяйственная зона. Геоэкологическая ситуация в степных регионах, связанная с интенсивным сельскохозяйственным освоением, привела к значительному сокращению ландшафтного и биологического разнообразия, а также к нарушению экологического равновесия.

Геоэкологические проблемы в полной мере коснулись и побережья Ириклинского водохранилища. За период аграрного освоения этой территории оказались распаханными практически все участки с зональными типами почв, а также их менее ценные разновидности — эрозионно-опасные щебнистые почвы склонов, солонцеватые комплексы. Оставшиеся небольшие по площади пастбища и сенокосы в значительной степени деградировали в связи с возросшей на них нагрузкой. Единственным в этом районе крупным участком сохранившейся степной растительности оказалась Гусихинская степь на северо-западе Кваркенского района.

Вместе с тем в силу комплекса факторов (расчлененности побережий, извилистой береговой линии и труднодоступности отдельных участков) структура сельхозугодий в пределах природного парка является относительно более оптимальной, чем по области в целом. На территории имеется определенный потенциал для освоения рекреационных ресурсов, сохранения природного и биологического разнообразия без ущерба современному хозяйственному использованию. Агрохозяйственное использование на территории природного парка в настоящее время является доминирующим.

В целях оптимизации рекреационного потенциала следует соблюдать режим природопользования, согласованный с основными землепользователями.

Рыбохозяйственная зона. Рыбохозяйственная зона охватывает большую часть акватории Ириклинского водохранилища, в том числе указанные на рыбохозяйственной карте зоны покоя, за исключением заповедного участка в верховьях водохранилища.

В целях оптимизации землепользования и природопользования в пределах Ириклинского водохранилища необходимо выполнение следующих условий:

1. Соблюдение правил хозяйственного использования в функциональных зонах Ириклинского водохранилища:

- в сельскохозяйственной, селитебно-производственной зонах - контроль за выполнением правил природопользования в природном парке и в водоохранной зоне водохранилища, установление источников загрязнения, разработка мероприятий по снижению антропогенной нагрузки на побережье водохранилища;

- в рыбохозяйственной зоне - контроль за соблюдением режима промыслового и любительского рыболовства в заповедной зоне, зонах покоя и рекреационных участках;

- в рекреационной зоне - соблюдение видов и норм природопользования, их обустройство в рекреационных целях, установление лимитов посещения и взимание оплаты за их посещение;

- в заповедной зоне и в зоне памятников природы - охрана и соблюдение соответствующего режима природопользования.

2. Разработка стратегии и конкретных мероприятий по развитию туризма в регионе и привлечению туристов

Хозяйственная деятельность в природном парке регламентируется следующими положениями, во многом созвучными с ограничениями, предусмотренными проектом водоохранных зон и прибрежных полос Ириклинского водохранилища [176, 181]. Режим природопользования и землепользования на этой территории определяется также с учетом возможного поддержания оптимального геоэкологического состояния и повышения рекреационной значимости.

Список литературы

1. **Авакян А.Б., Салтанкин В.П.** Акваториальное районирование и планировка водохранилищ // Вопросы антропогенных водных ресурсов. М., 1976. С. 195 – 213.
2. **Авакян А.Б., Ривьер И.К.** Уровенный режим как фактор становления и функционирования экосистем водохранилищ // Водные ресурсы, 2000. Т. 27. № 4. С. 389-399
3. **Балабанова З.М.** Ириклинское водохранилище на р.Урал // Вопросы водного хозяйства и гидрологии Урала. Свердловск, 1961. Вып. 1. С. 33 – 51.
4. **Быков В.Д., Кисин И.М., Эдельштейн К.Н.** Методология комплексных исследований водохранилищ // Влияние водохранилищ на поверхностный и подземный сток. М., 1972. С. 67 – 69.
5. **Дамрин А.Г.** Оценка геоэкологических условий Оренбургской области в целях гидротехнического строительства // Региональная научно-практ. конф. молодых ученых и специалистов Оренбургской области: Сб. материалов. Оренбург, 2003. С. 111 – 112.
6. **Дмитриев В.А.** Географические основы гидрологических исследований // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Воронеж, 2000. № 4. С. 40 – 43.
7. **Исаченко А.Г.** Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. М.: Мысль, 1965. 328 с.
8. **Исмайлов Г.Х., Велиев Ф.И., Волкова Е.В.** Об одном подходе к созданию имитационной модели функционирования водохозяйственного комплекса водохранилища с учетом состояния экосистемы // Водные ресурсы, 1993. Т. 20. № 3. С. 360 – 369.
9. **Катанская В.М.** Методика исследования высшей водной растительности // Жизнь пресных вод СССР. М.; Л., 1956. Т. 4. С. 98 – 170.
10. **Коронкевич Н.И.** Некоторые направления географо-гидрологических исследований // Географические направления в гидрологии. М., 1995. С. 30 – 48.
11. **Кролин А.С.** Опыт эксплуатации Ириклинского водохранилища за период с 1955 по 1960 годы // Совещание по рациональному водохозяйственному устройству Оренбургской области. Оренбург, 1961. С. 1 – 10.
12. Методы комплексных исследований сложных гидросистем: [Сб.ст.] / Под ред. Ю.И.Винокурова. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1970. 154 с.
13. **Минкин Е.А.** Зоны санитарной охраны. М.: Недра, 1972. 128 с.
14. Охраняемые природные территории: Материалы к созданию Концепции системы охраняемых природных территорий России. М.: Изд-во РПО ВВФ, 1999. 246 с.
15. **Павлейчик В.М., Чибилев А.А.** К организации природного парка «Ириклинский» // Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования: Материалы III междунар. симпоз. Оренбург, 2003. С. 390 – 391.
16. **Попов Е.Г.** Современные методы гидрологических прогнозов // Водные ресурсы, 1983. № 6. С. 51 – 56.

17. Сборник руководящих документов по заповедному делу / Сост. В.Б. Степаницкий, 3-е изд. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2000. 703 с.

18. **Эдельштейн К.К.** Геометрическая модель долинного водохранилища // Комплексные исследования водохранилищ. М., 1980. Вып. 5. С. 11 – 31.

19. Техничко-экономическое обоснование организации и развития природного парка «Ириклинский» / Науч. рук. А. А. Чибилев, В. М. Павлейчик. Оренбург, 2002.

ТВОРЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ

Даутов А.А.

Кумертауский филиал Оренбургского государственного университета,
г. Кумертау.

Профессия архитектора — это одна из тех профессий, где творческая активность обеспечивает успех. С древних времен человек украшает свое место жительства предметами искусства. Уроки скульптуры, рисунка, живописи для будущих архитекторов и дизайнеров являются важной и необходимой составной частью учебного процесса. Настоящее искусство делает человека добрее.

Ключевые слова: архитектор-профессионал, скульптура, искусство, талант, творчество, городская среда, рисунок, живопись, компьютер. На современном этапе развития материально-технической базы человечества все более возрастают масштабы градостроительства, преобразуются и улучшаются условия труда, быта и отдыха населения, кардинально меняется пространственная организация территории городов, что вносит качественно новые черты в их художественный облик. В этих условиях неизмеримо усиливается роль архитектора-профессионала. Современный мир невозможно себе представить без достижений технического прогресса, к которым, в первую очередь, относятся компьютеры. Электронный мозг и память этих машин значительно облегчают любой рабочий процесс, позволяют сэкономить время и способствуют развитию всех отраслей человеческой деятельности. И, конечно, невозможно представить себе архитектора, не умеющего работать на компьютере. Ведь в нашей сегодняшней жизни незнание компьютера равнозначно неумению в прошлом читать и писать. Но наряду с большими преимуществами, которые дает развитие технического прогресса, образуются и весомые недостатки. Профессии архитектора и дизайнера тесно связаны между собой, все чаще архитекторы разрабатывают не только планировку зданий, но и дизайн внутренних помещений и окружающей среды и наоборот. И если представители этих творческих профессий умеют выражать свои идеи только с помощью «мыши», то они не могут быть достаточно компетентны в своей работе, так как возможности компьютерной «мысли» ограничены заложенной в него программой, человеческая же фантазия безгранична! Основное общее правило архитектора заключается в том, чтобы составить в голове подробную зрительную картину своего замысла, а это требует качественной профессиональной подготовки. Именно умение выражать эмоции на бумаге с помощью карандаша, красок или донести до других свою идею в объемном варианте, слепив ее из глины, пластилина, учит человеческий мозг мыслить цельными образами и объемами и, пропуская их через душу, создавать «добрую, уютную» красоту, которая будет согревать своей позитивной энергетикой души людей многие годы, а может, и столетия! В высших архитектурных учебных заведениях обязательно должны проводиться

уроки по изобразительным искусствам. Занятия скульптурой, рисунком, живописью позволяют значительно расширить студенческий кругозор, существенно облегчить полет творческой мысли. Творчески мыслить — это значит видеть дальше, шире и глубже, то есть грамотно выходить за рамки поставленной задачи. Профессия архитектора — это одна из тех профессий, где творческая активность обеспечивает успех человеку и его произведениям. Визуальная красота города играет большую роль в жизни и даже судьбах горожан. Ведь когда в ненастный серый день человек, выходя из дома, окунается в уютную эстетику городской среды, которая радует глаз и греет душу, то настроение заметно улучшается, так как искусство красоты меняет не только наше ощущение жизни, но и наш внутренний мир. Человечество не может жить без искусства, как и без пищи. Человек, живущий только инстинктами и рефлексам, превратится в животное. Бог наградил нас разумом и душой. Homo sapiens не может ограничиться только естественными потребностями, ему нужно что-то гораздо большее! И подавляющее место в этом «большем» занимает искусство, искусство созидательное! Уже много тысяч лет назад, несмотря на тяжелейшие условия жизни, человек ощущал потребность в визуальном наслаждении. Даже в первобытные времена людей не устраивали однообразные серые стены пещер и они украшали свои жилища росписями. А как только человечество научилось обрабатывать дерево и камень, то тут же появились первобытные скульпторы! То есть уже с незапамятных времен архитектор-природа, «построившая» дома-пещеры, и художник-человек, украсивший их, начали успешное сотрудничество. Во времена античности искусство украшения интерьера и экстерьера произведениями искусства достигло большого расцвета. В Древней Греции, где существовал культ красоты человеческого тела, скульптуре и фрескам уделялось огромное внимание. До сих пор мы восхищаемся греческими кариатидами, часто имевшими совершенные женские формы, и атлантами, поражающими атлетичностью своего безупречного тела. Также и римляне сделали искусство роскошным украшением интерьера и городской среды. Египет. Индия. Еще можно приводить великое множество примеров, долго перечислять страны, города...

Благодаря синтезу талантов архитектора и художника родилось большое множество шедевров. Археологические раскопки, а также отрывочные сведения из трудов древних историков говорят о широком применении и умелом размещении в городах произведений изобразительного искусства. Бывает и так, что синтез талантов может заключаться в одном человеке, чему являются доказательством два великих зодчих Микеланджело и да Винчи. А вот как говорит современный чешский архитектор Бореk Шипек: «Чтобы создавать прекрасное, мне нужно было понять причины, по которым та или иная вещь считается красивой и вызывает восхищение» Еще учась А.А. Протопопова в школе, Шипек посещал курсы краснодеревщиков, затем окончил Гамбургский университет прикладных искусств, где изучал архитектуру. Умение работать не только на компьютере, но и собственными руками, создавать предметы из разных материалов помогло Бореку достичь больших

высот и как архитектору (Шипек получил Немецкую архитектурную премию за дом, который он построил для своей сестры в Гамбурге), и как дизайнеру, что доказывает его сотрудничество с известными дизайнерскими фирмами.

И для того, чтобы синтез профессий архитектора и художника приносил благотворные плоды, необходимо проводить уроки скульптуры, рисунка и живописи для будущих архитекторов в высших учебных заведениях, чтобы студенты могли хоть немного прочувствовать изнутри то дело, которому посвятили свою жизнь такие великие мастера, как Микеланджело, Роден, да Винчи и др.

За то малое время, которое отводится на занятия по этим предметам, ученики узнают только азы мастерства, что тоже очень важно. Сейчас все больше возрастают требования к современному архитектору: он должен уметь не только создать индивидуальный проект дома, эксклюзивный интерьер, но и организовать окружение, в котором будет органично существовать это здание, будь то ландшафт, городская среда или парковая зона. Все детали должны быть продуманы до мелочей! Используя опыт старых мастеров, а также разработки предшествующих профессионалов, современный архитектор должен сотрудничать с деятелями изобразительного искусства, чтобы те серость и однообразие в облике наших городов, оставшиеся со времен застоя, исчезли навсегда. Произведение изобразительного искусства — это эмоционально выразительное украшение, и если грамотно, со вкусом его расположить, то, несомненно, оно придаст шарм и элегантность уже привычным для нас деталям экстерьера, интерьера. Занятия по скульптуре, рисунку, живописи помогут архитектору отличить талантливого мастера от заурядного, чтобы создать творческий союз с достойным представителем профессии художника. Выпускнику архитектурного университета надо не только суметь воплотить в жизнь свои новаторские проекты, творческие идеи, но и выстроить гармонию между новым и уже существующим историко-культурным наследием городской среды. Знания, полученные на уроках скульптуры, рисунка и живописи, безусловно, помогут архитектору отличить потоковую вещь от творения настоящего мастера, ради которой имеет смысл изменить конкретную архитектурную ситуацию. Выразительность и доходчивость идеи, которую вложил скульптор в свое творение, во многом зависят от правильного выбора места для установки данного скульптурно-монументального произведения, имеют очень большое значение и представляют собой одну из градостроительных задач. «Восприятие монументов зрителем непосредственно связано с планировкой, застройкой, благоустройством городской территории, а также зависит от условий обзора, природно-географических факторов, рельефа территории, естественного освещения, окружающего фона, цвета, организации движения транспорта и др.», что напрямую зависит от профессионализма архитектора. «Только глубокое познание законов искусства и овладение ими наряду с талантом и трудолюбием может способствовать созданию действительно выразительных художественных произведений, воздействующих на разум и эмоции зрителя» Человек, сталкиваясь с настоящим искусством, открывает новые светлые горизонты понимания жизни

и расширяет границы в познании мира. Находясь рядом с подлинной рукотворной красотой родного края, а тем более принимая непосредственное участие в создании новой, возникает острое желание жить, творить, дарить добро!

Список литературы

1. **Сорокина О.** Раздвоение личности // 2011. № 5. С. 52—58.
2. **Артамонов В.А.** Город и монумент. М. : Стройиздат, 1974. 224 с.
3. **Дмитриев, А.Н.** Успехи и перспективы развития строительной науки / А.Н. Дмитриев // Строительные материалы, оборудование, технология XXI века. – 2004. – № 3. – С. 8 – 12.
4. **Кудрявцев, А.П.** Градостроительное планирование. Задачи и проблемы / А.П. Кудрявцев // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2004. – № 3. – С. 14–15.

ЭФФЕКТИВНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ СУХИХ СМЕСЕЙ

Дергунов С.А., Орехов С.А.

**ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург**

Новое тысячелетие характеризуется огромным разнообразием применения различных инноваций, внедрением новых новаторских идей, использованием опережающих технологий и созданием благоприятных условий для дальнейшего динамического развития относительно всех аспектов деятельности человека.

Современная отрасль строительного производства отличается неординарностью, своеобразием форм и креативностью внешнего образа зданий и сооружений, что сопровождается созданием максимальной безопасности, оптимального микроклимата и повышенного комфорта для человека. Применение современных методик проектирования, учитывающих всевозможные факторы изменения различных видов нагрузок и нюансы дальнейшей эксплуатации зданий, позволяют внедрять в жизнь сложнейшие замыслы архитекторов.

Создание таких объектов требует использования огромного разнообразия эффективных строительных материалов, номенклатура которых уже трудно поддается классификации.

Отрасль производства и применения сухих строительных смесей относительно молодое, но динамично развивающееся направление строительной индустрии. В России их внедрение в практику строительства началось с 90-х годов прошлого века. За небольшой период времени сухие смеси стали неотъемлемой частью современного строительства и завоевали высокий авторитет у российских строителей. Высокое качество, технологичность, мобильность, экологичность и культура производства работ способствовали практически повсеместному вытеснению традиционных строительных растворов продуктами нового поколения - модифицированными сухими строительными смесями.

Современный этап развития отрасли производства и применения сухих смесей можно обозначить как «становление». В 2003 г. представлена классификация данных продуктов, только появились нормативные документы, регламентирующие качественные показатели и методики их определения, разрабатываются различные подходы к проектированию. Таким образом, методологический аппарат в данном направлении находится в самом начале своего формирования.

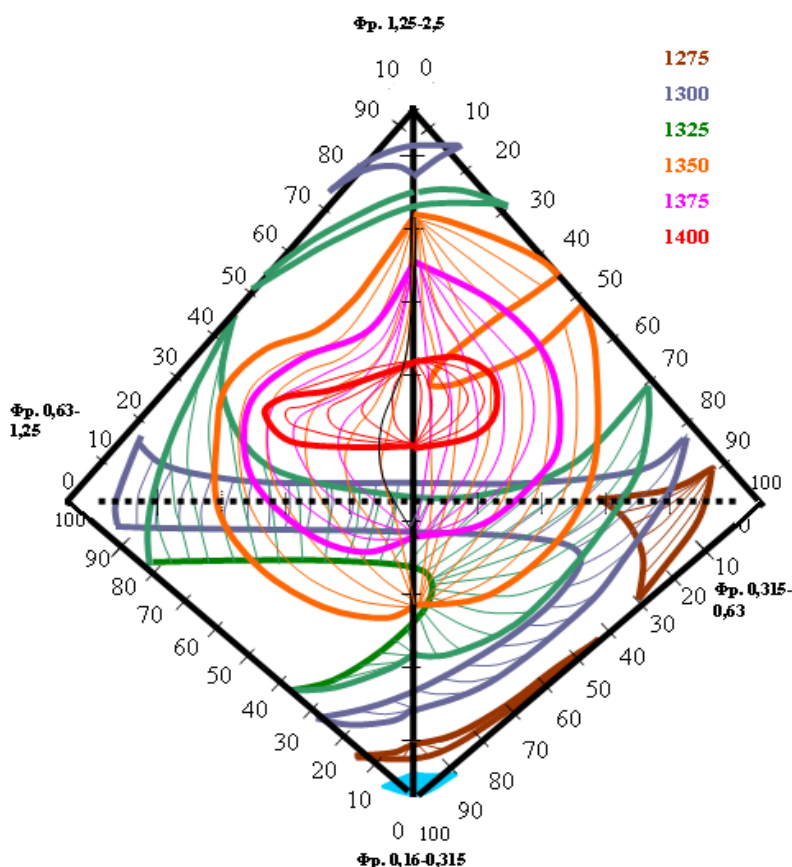


Рисунок 1 – Изменение насыпной плотности при различном соотношении между четырьмя основными фракциями.

экономического развития региона.

Исследование гранулометрического состава заполнителей, с целью получения наиболее плотных структур, для смесей различного назначения позволил разработать способ подбора фракционных составов песка (рис. 1). Наиболее плотная упаковка в данном случае подбирается на материале в рыхлонасыпанном состоянии, что полностью отражает влияние структурных особенностей зерен на взаимное их распределение в определенном объеме. На основе экспериментальных данных разрабатывается практическая модель, позволяющая выбрать зоны максимально плотных упаковок.

Исследования в данном направлении продолжаются, анализируются пески различных месторождений региона, ведется поиск общих тенденций оптимальной укладки и структурных особенностей зерен с учетом условий образования месторождений (рис. 2).



Рисунок 2 – Пески различных месторождений

Ранее в наших работах показана принципиальная схема комплексного проектирования эффективных составов сухих строительных смесей, в соответствии с которой отчетливо выделяются два блока [1]:

- разработка и оптимизация минеральной части;
- модификация минеральной системы продуктами строительной химии.

Процесс разработки и оптимизации минеральной части начинается с решением вопросов рационального выбора сырьевых компонентов с учетом географического положения и технико-

Результаты, полученные на этапе исследования системы «цемент-

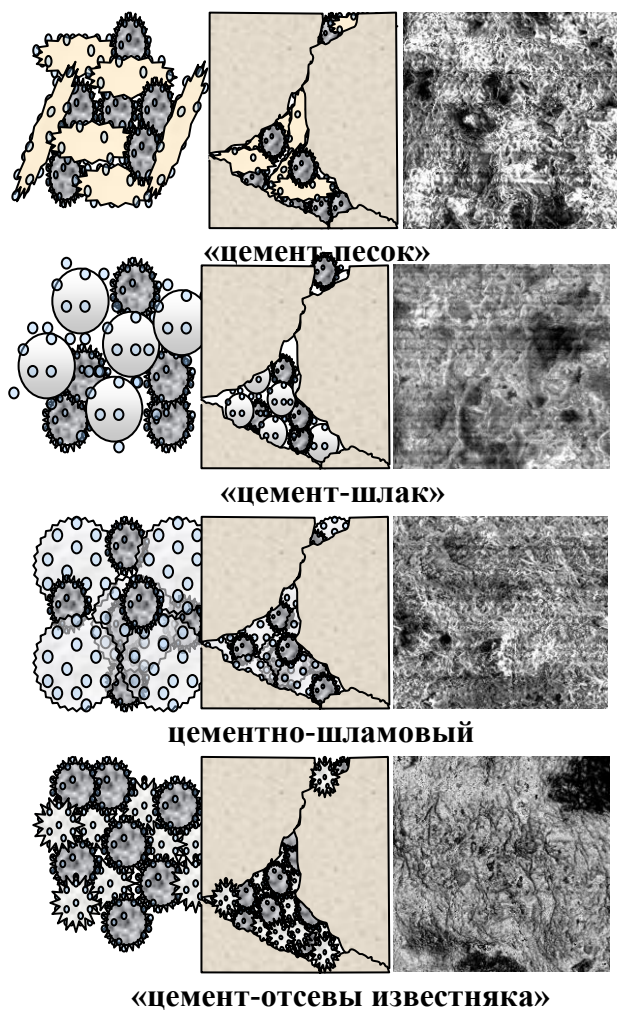


Рисунок 3 – Исследование системы «цемент-наполнитель»

Содержание наполнителей способствует оптимизации порового пространства за счет снижения среднего размера капиллярных пор и увеличения их однородности по размерам.

Разработка и оптимизация минеральной части проведена посредством метода математического планирования эксперимента. Выбор параметров оптимизации произведен исходя из экономической целесообразности. Варьирование расхода цемента преследовало цель - выявление его минимального количества, обеспечивающего получение строительного раствора определённых характеристик.

Результаты, полученные при разработке минеральной части, позволили получить оптимальные составы немодифицированных строительных растворов с улучшенными физико-механическими и строительно-техническими свойствами. С целью дальнейшего улучшения отдельных характеристик необходимо вводить химические добавки различного функционального назначения.

наполнитель», позволили получить разбавленные вяжущие различных марок направленного спектра действия. Тонкомолотые дисперсные компоненты различной минеральной природы, введенные в состав системы «цемент-наполнитель», существенным образом повлияли на реологические и структурно-механические свойства вяжущего. Изменение качественного и количественного состава частиц дисперсной фазы привело к изменениям условий межчастичных взаимодействий и образованию первичных кластерных структур. Оптимальная концентрация и вид наполнителя обеспечили минимизацию внутренних напряжений за счёт организации структуры композита, затруднили рост трещин в твердеющих дисперсных системах и, тем самым, снизили поврежденность материала.

Разработанные схемы взаимной укладки на основе микроскопического анализа, не противоречат результатам, полученным с помощью метода электронной микроскопии (рис. 3).

Все выше представленные этапы базируются на методиках и экспериментальных данных смежных направлений строительной науки, накопивших достаточный опыт и значительный объем информации.

Во втором блоке рассмотрены вопросы модификации минеральных систем. Именно здесь заключаются самые трудности как в правильном выборе методик исследования, анализе и обобщении экспериментальных данных, сравнении полученных результатов с имеющимися аналогами, так и в постановке самой задачи.

Основные сложности заключаются в следующем:

- отсутствие общепринятых методик исследования;
- значительная податливость модифицированных систем внешним факторам (температура, влажность ...);
- многообразие продуктов строительной химии различного функционального назначения;
- принципиальные отличия взаимодействия модификаторов одной группы;
- нестабильность поверхностных явлений в модифицированных системах для планомерного исследования;
- отсутствие открытой информации по ряду продуктов строительной химии;
- проявление полифункциональности влияния;
- противоречивость результатов различных источников.

Это свидетельствует о том, что процессы модификации минеральных систем носят сложный и неоднозначный характер. Разрешение этих пробелов позволит систематизировать не только ранее накопленный опыт и оптимизировать методологический аппарат данного направления, но и скомпоновать модель подбора эффективных комплексных модификаторов - премиксов для минеральных систем широкой области применения. Это - первостепенная цель дальнейших исследований.

Анализ научно-технической литературы позволяет определить следующие основные функциональные компоненты в составе большинства комплексных добавок для модификации минеральных систем:

- пластификаторы;
- гидрофобизаторы;
- редисперсионные полимерные порошки.

Современные добавки, вводимые в незначительном количестве от массы вяжущего вещества, существенно изменяют комплекс реологических, физико-механических и структурных характеристик минеральной системы. Суперпластификаторы являются обязательными компонентами практически всех модифицированных сухих строительных смесей, применяемыми как отдельно, так и в составе премиксов (комплексных добавок).

Пластифицирующие добавки можно классифицировать по их химическим основам, которые отражены на рисунке. Вопрос влияния, эффективности и принципа действия модификаторов неоднозначен и требует тщательного

рассмотрения. Несмотря на то, что в работе ряда отечественных и зарубежных ученых выявлены общие тенденции применения пластификаторов различных химических основ в минеральных системах, пока не удастся устранить противоречия между результатами экспериментальных данных исследователей. Кроме того, в современном строительстве известно множество добавок-комплексов, полученных присоединением к основным полимерным цепочкам отдельных групп, позволяющих проявить модификатору дополнительный функциональный эффект.

Адсорбция добавок на поверхности твердых частиц активирует смачивающее действие воды вследствие снижения поверхностного натяжения на границе основных фаз: «вода – твердое тело» и «вода – воздух». Снижение поверхностного натяжения позволяет воде не только преодолевать силы сцепления на границах раздела, но и пренебречь работой на преобразования из геометрического тела с наиболее экономичным развитием поверхности – шара в тонкую поверхностную пленку. Несмотря на то, что основным назначением добавок является повышение подвижности или снижение количества воды затворения смеси, изменение этих характеристик приводит к эволюции порового пространства камня на ее основе. Оптимизация порового пространства вследствие улучшения удобоукладываемости растворных смесей приводит к уменьшению капиллярной всасываемости, водопоглощения и водопроницаемости, а также к повышению морозостойкости, что позволяет достичь значительной долговечности отделочных покрытий [2]. Диффузия влаги извне во внутренние слои раствора и обратно сопровождается массопереносом агрессивных агентов и растворенных соединений гидратированных образований цементного камня, что приводит к накоплению деструкций, ослаблению пространственной структуры и снижению надежности композита.

Проведенные исследования влияния порошковых пластификаторов различных химических основ на реологические, физико-механические и структурные характеристики минеральной системы позволили определить оптимальные дозировки добавок и разработать диаграмму их рациональной взаимозаменяемости (рис. 4).

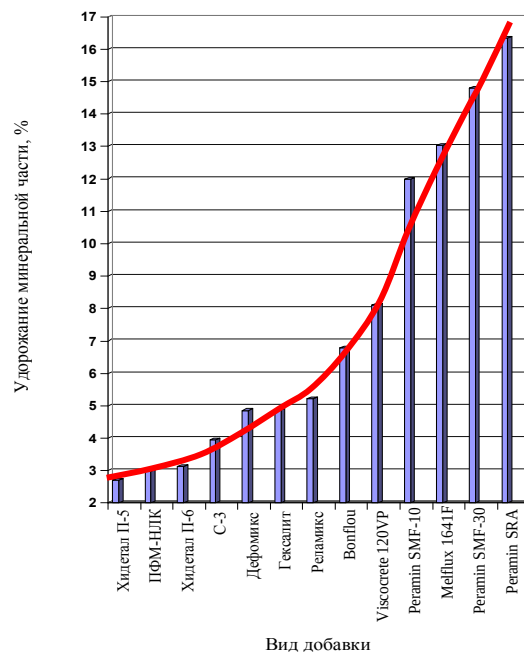
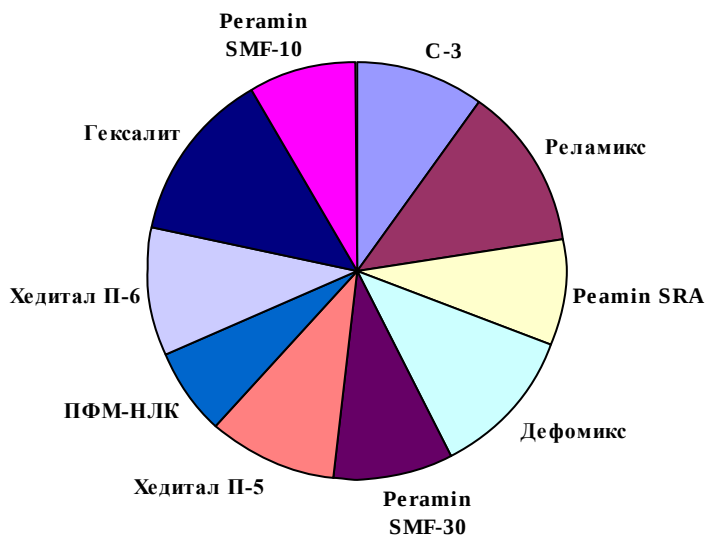


Рисунок 4 - Сравнительная доля оптимальных дозировок пластифицирующих добавок различных химических основ и диаграмма их рациональной взаимозаменяемости.

Для дальнейшей оптимизации структуры камня с целью повышения долговечности и улучшения водоотталкивающих свойств стало исследование минеральной системы модифицированной порошковыми гидрофобизаторами.

Как показывают предварительные результаты все гидрофобные добавки можно разделить на две группы: активные и неактивные. Если порошковые модификаторы на основе стеаратов можно условно отнести к группе неактивных гидрофобных агентов, химически невзаимодействующие с компонентами растворной смеси то олеаты участвуя в процессах гидратации, становятся частью уже гидрофобизированных новообразований цементного камня.

Исследования в данном направлении продолжаются. Заключительным этапом станет изучение кинетики процессов твердения гидрофобных систем с расчетом оптимальных дозировок добавок.

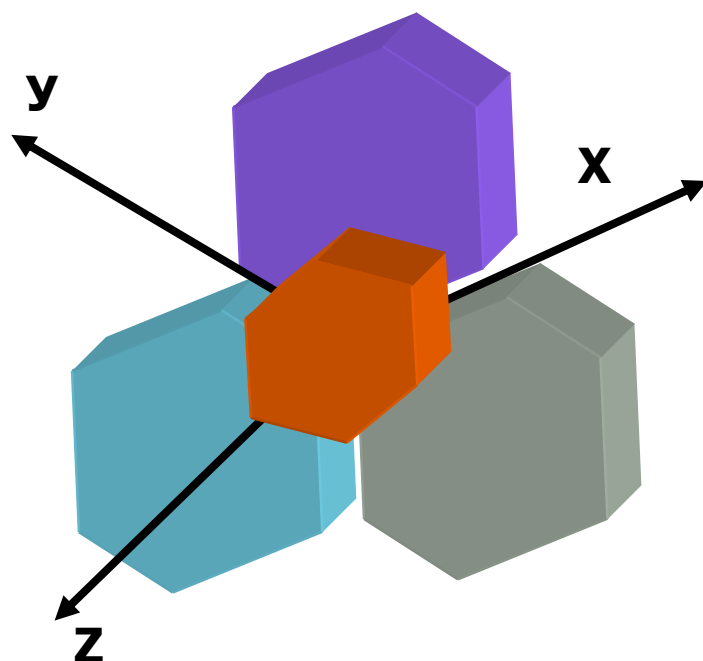
Еще одним фактором надежности и долговечности отделочных покрытий является их способность сопротивляться развитию внутренних трещин и напряжений возникающих в процессе эксплуатации. Комплекс традиционных мероприятий по повышению трещиностойкости покрытия, укладка армирующих слоев либо введением в растворную смесь фибры, не всегда рационален. Можно предположить тот факт, что достигнув естественную трещиностойкость раствора, функциональная необходимость армирующего элемента пропадает.

В ряде научно-исследовательских работ отмечена активация работы минеральной системы по самозалечиванию в естественных условиях эксплуатации, при введении в ее состав полимерных составляющих. Данные компоненты, растворяясь в воде при приготовлении смеси, равномерно распределяются по всему объему, при гидратации цемента не препятствуют

росту новообразований, однако стимулируют работу по созданию однородной структуры посредством закупорки каналов пор и стягиванию (залечиванию) трещин формирующимися полимерными мостиками.

На заключительном этапе исследовательской работы будет проведен анализ сопоставимости различных функциональных агентов и разработана практическая модель разработки эффективных комплексных добавок для сухих строительных смесей различного назначения (рис. 5).

Выполнение комплекса мероприятий по изготовлению сухой строительной смеси с введением в них комплексных модификаторов, содержащих различные по функциональности продукты строительной химии,



позволит достичь необходимого уровня структурной плотности раствора, гидрофобности, непроницаемости, морозостойкости, стойкости к трещинообразованию и т.д. что обеспечит надежность и долговечность эксплуатации отделочного покрытия.

Еще одним направлением практического применения результатов исследования является апробация премиксов в составах различных цементных бетонов. Учитывая тот факт, что свойства бетона во многом определяются

Рисунок 9 – Модель разработки премиксов

капиллярно-пористой структурой матричного материала (цементно-песчаный раствор) полученные результаты будут объективны и для них.

Список источников

1. Дергунов С. А. Комплексный подход к проектированию составов сухих строительных смесей общестроительного назначения: диссертация канд. техн. наук.: 25.03.25 – Строительные материалы и изделия / Дергунов Сергей Александрович – Самара – 2006. – 206 с.

2. Хигерович М. И. Гидрофобно-пластифицирующие добавки для цементов, растворов и бетонов / М. И. Хигерович, В. Е. Байер. – М.: Стройиздат, 1979. – 126 с., ил.

ПРОБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ДЦП

Динеева А.М.

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

Согласно глобальной численности населения 2010года, более миллиарда человек, или около 15% населения мира, живут с какой-либо формой инвалидности. Одно из ведущих мест занимают болезни нервной системы. Среди заболеваний нервной системы главной причиной детской инвалидности является детский церебральный паралич. По данным Министерства здравоохранения и социального развития на 2010год в России насчитывается 71 429 детей с ДЦП в возрасте 0-14 лет и 13 655 детей с таким диагнозом в возрасте 15-17 лет.

Анализ причин, приводящих к возникновению этого заболевания, показал участие комплекса неблагоприятных факторов в период беременности и в родах.

ДЦП - заболевание, вызванное поражением головного мозга, обычно проявляющееся в раннем детском возрасте и характеризующееся двигательными нарушениями: параличами, слабостью мышц, нарушением координации, непроизвольными движениями. При детском церебральном параличе (ДЦП) поражение двигательных и ряда других центров головного мозга отражается на активности мышц конечностей, головы, шеи или туловища. Хотя ребенок с ДЦП нередко производит впечатление умственно отсталого, это не всегда соответствует действительности. Заболевание не наследуется и не является непосредственной причиной смерти, но способствует снижению продолжительности жизни.

Для детей с ограниченными возможностями характерны: повышенная зависимость от окружающих, чувство неполноценности, низкая коммуникабельность, эмоциональная неустойчивость, неадекватная самооценка, чувство неполноценности.

Одним из важнейших компонентов системы реабилитации является среда, при освоении которой связываются процессы формирования у детей ценностного отношения к миру и культуре, осознавая себя в этом мире. Развивающая среда призвана подготовить ребенка к интеграции в социум.

Ребенок в норме получает точную информацию об окружающей среде посредством анализаторов внешнего мира (органы кожного чувства, слуха, зрения, вкуса, обоняния и гравитации) и анализаторов внутреннего мира организма (проприоцепция - ощущение положения в пространстве). Эффективное обобщение этой информации позволяет правильно рассчитать и выполнить нужное движение. ДЦП может быть связана с определенными отклонениями в каком-либо одном или всех трех источниках информации:

-осязание – неспособность распознавать предмет по ощущениям, возникающим при прикосновении к нему (стереогноз);

-вестибулярный аппарат – орган равновесия, расположенный во внутреннем ухе, может давать недостаточно точную информацию о позе, движении, равновесии и положении тела в пространстве;

-проприорецепторы – сенсорные нервные окончания, имеющихся во всех мышцах, сухожилиях и суставах и передающие информацию об их расположении в пространстве в головной мозг. Взаимодействия с органами зрения и слуха, они обеспечивают координацию движений и поддержание равновесия.

Создание для ребенка условий стимулирующих его жизнедеятельность, позволяет наиболее полно и эффективно использовать его индивидуальные возможности. Окружение стимулирует его к поиску путей и средств концентрации на осваиваемом материале, что, в свою очередь, побуждает к позитивному действию.

Политика в отношении лиц с ограниченными возможностями в прошлом основывалась на принципах изоляции и компенсации. Будучи единственными механизмами помощи, компенсационные формы не способствовали интеграции инвалидов в общество и обеспечивали им крайне низкие стандарты существования.

В настоящее время одним из главных методов социально-средовой адаптации детей с ДЦП является создание реабилитационной архитектурно-пространственной среды. Таким пространством может служить сенсорный парк открытого типа, побуждающий к общению детей с ограниченными возможностями со здоровыми.

Таких площадок в России всего две – в Екатеринбурге (сенсорный сад для незрячих и детей с синдромом Дауна) и в Москве. В мае 2012года планируется открытие сада для слепых и слабовидящих детей во Владивостоке.

Сенсорный сад – это специально организованная природная территория, создающая благоприятные условия общения детей с городской природной средой. Специальное обустройство территории предусматривает включение в работу всех сенсорных систем ребенка: зрения, слуха, осязания, обоняния и вкуса. Территория сада включает в себя три модуля: созерцательный, исследовательский и игровой. Каждый модуль имеет свои образовательные и воспитательные задачи, в целом природа сада направлена на сохранение здоровья детей и развития их эмоционально-чувственной сферы.

Острота проблемы отдыха детей в городе, их социализация, отвлечения от асоциального поведения и реабилитации средствами природы, может быть снижена путем организации таких специально оборудованных природных сенсорных уголков.

Специально организованная среда в сенсорном парке (планировочная структура, объемно – пространственная организация среды), наполненная разнообразными стимулами (малые архитектурные формы, покрытие, цветное и световое решение, звуковое сопровождение, благоустройство), позволяет сохранить и развить не только сенсомоторные навыки ребенка с ДЦП, но

существенно стабилизировать психоэмоциональное состояние, создать условия для стимуляции речевой активности, сформировать более позитивную самооценку, существенно улучшить качество жизни.

При проектировании реабилитационной архитектурно – пространственной среды, наряду с потребностями человека с ограниченными возможностями, учитываются требования эргономики к психофизическому статусу инвалида. В итоге достигается социально-средовая адаптация как результат приспособления ребенка с ДЦП к объектам жизнедеятельности посредством использования вспомогательных устройств и без барьерной градостроительной среды.

Список литературы

1. **Шипицына Л. М.** Детский церебральный паралич. Хрестоматия : учеб. пособие / Л.М. Шипицына, И.И. Мамайчук. – СПб. : Дидактика Плюс, 2003. – 520 с. – ISBN 5-89239-037-3
2. **Ева С. Уорден, Кимберли А. Мур.** Что такое сенсорный сад?, [статья], [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vashsad.ua>. - 14.12.11
3. Газета, Рогоцкая Ю., Во Владивостоке построят "Сенсорный сад", [статья], [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.primorye24.ru>. – 09.01. 2012
4. Газета, Для незрячих и детей с синдромом Дауна в Екатеринбурге открыли сенсорный сад, [статья], [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.aif.ru>. - 09.01. 2012

«ОРЕНБУРГСТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ» КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА ДЛЯ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Жаданов В.И.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

С момента создания в 2003 году на базе Оренбургского государственного университета органа по сертификации строительной продукции и услуг в строительстве «Оренбургстройсертификация» и по настоящее время сотрудники ОС ведут опытно-конструкторские и научно-исследовательские разработки в области малоэтажного строительства, которые находят широкое применение как на территории Оренбургской области, так и далеко за её пределами. Это такие регионы как Архангельская и Новосибирская области, Красноярский край. Предложенные разработки деревянных полносборных домов и объектов соцкультбыта не только соответствуют современным отечественным и зарубежным стандартам, но и по многим параметрам превышают их требования, в частности, по показателям долговечности и комфорта.

Такие разработки позволяют использовать базу ОС «Оренбургстройсертификация» для реализации полученных теоретических знаний студентами строительных специальностей в конкретных проектных разработках, например, при прохождении производственных и преддипломной практик.



Фото 1. Исследование особенностей напряженно-деформированного состояния новых типов комбинированных деревометаллических балок для малоэтажного строительства

Одним из направлений деятельности ОС является разработка новых эффективных ресурсо- и энергоминимизационных зданий из облегченных конструкций. Применение совмещенных комбинированных конструкций из разномодульных материалов позволяет существенно снизить трудоемкость монтажа и уменьшить расход основных строительных материалов, обеспечить эффективное участие всех элементов в пространственной работе конструкции в целом. В совокупности это приводит к существенному снижению стоимости 1м^2 площади здания, что является немаловажным фактором для успешной реализации национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России». Разработки, выполненные студентами и внедренные в практику строительного проектирования (рис. 1), подтвердили, что величина экономического эффекта достигает 600-700 рублей с каждого квадратного метра перекрываемой площади (12-14% от общей стоимости покрытия).

Большое внимание при проведении научных исследований, в которых широкое участие принимают студенты 3-5 курсов специальностей ПГС и ГСХ, уделяется вопросу разработки унифицированных по своим технологическим качествам плит покрытия и панелей стен заводского изготовления, которые являются основой для разнотипных жилых и производственных малоэтажных объектов, обеспечивая качество и быстроту их строительства с сохранением высоких архитектурно-эстетических качеств (рис. 2). Технологическая унификация позволила разработчикам обеспечить возможность серийного поточного высокоскоростного производства и строительства экономичных зданий и сооружений. Однотипные и унифицированные с производственной точки зрения



Фото 2. Испытания совмещенных клеефанерных конструкций для строительства полносборных домов

конструкции на основе древесины, совмещающие в себе несущие и ограждающие функции, с успехом служат «строительными кирпичиками» для разработки быстровозводимых зданий и сооружений, в частности для:

- ускоренного типового жилищного строительства;
- возведения различного рода складов, бункеров и т.п., например, для хранения зерна или стоянки сельскохозяйственной техники;
- строительства объектов соцкультбыта в труднодоступных и малоосвоенных районах, а также для строительства на дорогах этих районов мостов, путепроводов, переходов и т.п.;
- оперативного обустройства строителей, геологов и пограничников;
- ускоренного обустройства спасательных служб МЧС, спецподразделений МВД, ФПС и ФСБ, а также для обеспечения жильем населения в чрезвычайных ситуациях.

Кроме этого, такие конструкции из-за их малого веса ($20 \dots 30 \text{ кг/м}^2$) могут с успехом применяться при реконструкции зданий городской застройки, например, при надстройке этажей, что несомненно актуально для городов Оренбургской области, отличающихся большим количеством малоэтажных домов. Легкие совмещенные комбинированные конструкции на основе древесины (рис. 3) позволяют вести надстройку без какого-либо усиления фундаментов, что было подтверждено, например, при реконструкции здания банка «Оренбург» по ул. Маршала Жукова. Аналогичные разработки студенты с успехом используют при дипломном проектировании, особенно на специальности ГСХ.



Фото 3. Пример сборно-разборного блока из комбинированных совмещенных конструкций для надстройки зданий

Выполненный сравнительный анализ и результаты внедрения разработанных конструкций в практику проектирования и строительства малоэтажных зданий и сооружений свидетельствуют о технико-экономической целесообразности применения разработанных и исследованных конструкций. Экономический эффект в ценах 2011 года составляет 900-1100 рублей с каждого квадратного метра ограждения при стоимости 1 м² площади социального дома или здания «под ключ» не более 20 тыс. рублей. При успешной реализации только одного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», когда ввод жилья составит 140 млн.м² в год, строительство малоэтажных домов из совмещенных конструкций на основе древесины при объеме только 10% от общего ввода обеспечит годовой экономический эффект в размере 4,6 млрд.рублей или 230 тыс.м² дополнительной жилой площади. С этой позиции, потенциальный вклад результатов проводимых исследований в выполнение этой весьма важной для нашей страны экономической задачи и актуален, и значителен. Кроме этого, значимым эффектом является то, что в реализации государственных задач уже со студенческой скамьи принимают участие молодые кадры архитектурно-строительного факультета ОГУ.

Свидетельствами новизны и эффективности выполняемых исследований с привлечением студентов также являются многочисленные патенты РФ на изобретения и полезные модели, публикации результатов работ в центральных отечественных и зарубежных журналах, издание монографий и учебных пособий, способствующих широкому внедрению материалов исследований в современную строительную практику.

Другим немаловажным направлением деятельности ОС «Оренбургстройсертификация», которое используется при практической подготовке студентов строительных специальностей, является оказание технической помощи и консультационных услуг организациям и предприятиям строительного комплекса Оренбуржья. Высококвалифицированные сотрудники органа по сертификации, имеющие соответствующие аккредитационные и квалификационные документы, вовлекая в работу студенческие кадры, выполняют следующие работы:

- мониторинг зданий и сооружений на всех стадиях строительного процесса, начиная от проектирования и кончая периодом эксплуатации;

- экспертиза и обследование строительных объектов различного назначения, в том числе с оценкой качества строительных материалов и конструкций;

- сертификация промышленной продукции и услуг в строительстве с выдачей сертификатов соответствия государственного образца;

- проектирование зданий и сооружений с использованием современных строительных материалов, конструкций и технологий;

- научно-исследовательские и опытно-конструкторские исследования в области безопасности зданий и сооружений.

Сотрудники органа по сертификации с привлечением студентов старших курсов осуществляют строительный контроль на предприятиях и возводимых

объектах Оренбургской области, а также осуществляют экспертизу строительных материалов, изделий и конструкций при их изготовлении и монтаже.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Зайцева К.Н.

Оренбургский государственный университет, Оренбург

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.

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.

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, нарабатывали громадный опыт и отточили свое мастерство до совершенства в условиях жесткой конкурентной борьбы, постоянно меняющегося законодательства, и сегодня они могут предложить своим клиентам больший 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 «эксклюзива». 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.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗОЛЫ- УНОСА ТРОИЦКОЙ ГРЭС

Зубулина Н. И., Попова Е. В.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение ВПО Магнитогорский государственный технический
университет им. Г. И. Носова, г. Магнитогорск**

До середины прошлого века в России отдавали предпочтение пенобетону, а за рубежом – газобетону. По эксплуатационным характеристикам эти материалы практически равноценны, но для изготовления газобетона нужен был алюминий – стратегическое сырье, расходуемое, в основном, на авиацию.

Однако газобетон обладает некоторыми технологическими преимуществами. Обязательная выдержка перед гидротермальной обработкой, необходимая для схватывания смеси, во много раз меньше, чем у пенобетона. Так же газобетон, в отличие от пенобетона, не имеет склонности к оседанию [1].

Газобетон – чаще всего автоклавный материал и, в соответствии с этим, он требует для своего изготовления значительных расходов энергии. Однако существует менее энергоемкий и более экономичный неавтоклавный газобетон, обладающий целым комплексом положительных характеристик.

Неавтоклавному газобетону в качестве наполнителя требуется не кристаллический, а аморфный кремнезем. Среди отходов производства наиболее богаты аморфным кремнеземом шлаки и золы. Широкое применение получили золы, так как основная масса их составлена достаточно активными алюмосиликатами в аморфном виде [2].

Применение химических добавок в зольных системах способствует более интенсивной гидратации свободной извести за счет связывания ее в обменных реакциях. Так добавка Na_2SO_4 ускоряет нарастание пластической прочности золо-цементной системы на 18% [3].

Известны факторы, влияющие на характеристики получаемых изделий:

- 1) физико-химические свойства сырьевых материалов;
- 2) отношение вяжущего к кремнеземистому компоненту;
- 3) водотвердое отношение;
- 4) количество газообразователя;
- 5) вид и количество добавки;
- 6) температура среды;
- 7) pH среды;
- 8) вязкость системы [4].

На кафедре СМиИ Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова исследована возможность получения неавтоклавного газобетона с использованием золы-уноса троицкой ГРЭС, основные свойства которой указаны в таблице 1.

Для получения неавтоклавного конструкционно-теплоизоляционного газозолобетона со средней плотностью 600 кг/м^3 и маркой по прочности В1, были приняты следующие исходные данные: в качестве вяжущего использован цемент ПЦ 400 Д0; кремнеземистый компонент – зола-унос сухого удаления; добавка для щелочности среды – гашеная известь 2 сорта; газообразователь – алюминиевая пудра ПАП-3, химическая добавка Na_2SO_4 .

Таблица 1 - Основные характеристики золы

$S_{\text{уд}}, \text{ см}^2/\text{г}$	$\rho, \text{ кг/м}^3$	Массовая доля компонентов, %							п.п.п., %
		SiO_2	Al_2O_3	CaO	Fe_2O_3	MgO	MnO	SO_3	
3450	650	56,5	33,5	1,4	4,52	1,12	0,135	0,2	2,63

С применением указанной золы, были изготовлены образцы по литьевой технологии для выбора оптимального состава с требуемыми характеристиками.

Увеличение доли извести в вяжущем на 15% привело к падению прочности, исследуемых образцов, на 35 - 40%. Таким образом, подобрано оптимальное содержание извести – 10%.

Результаты опытов, полученных путем изготовления образцов с различным содержанием золы в смеси наглядно изображены на рисунках 1, 2.

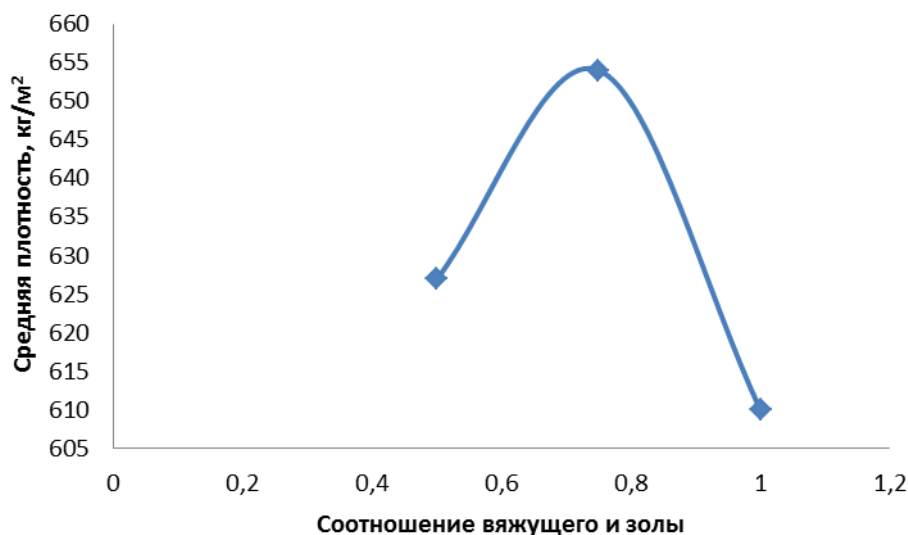


Рисунок 1 –Зависимость средней плотности от соотношения вяжущего и кремнеземистого компонента

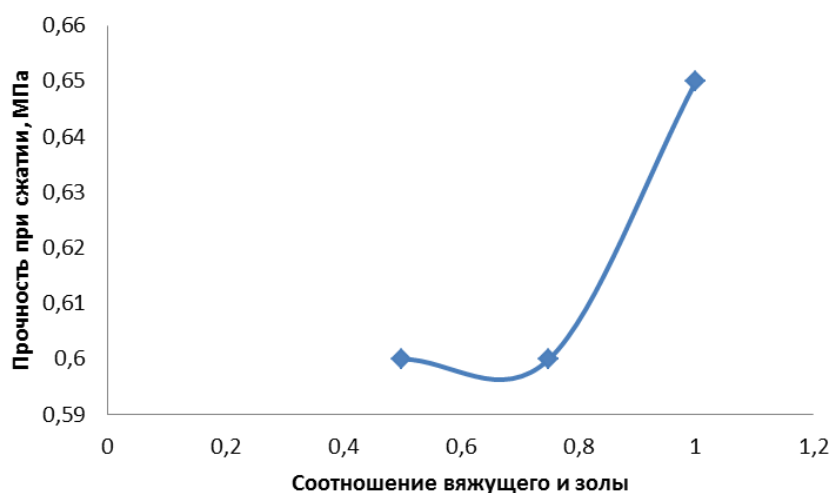


Рисунок 2 – Зависимость прочности при сжатии от соотношения вяжущего и кремнеземистого компонента

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод: при $V/T=0,65$, оптимальное соотношение вяжущего к золе – 1, так как достигнуты наилучшие результаты по плотности – 610 кг/м^3 и прочности при сжатии после пропарки – 0,65 МПа.

Для увеличения прочности образцов, была принята вибрационная технология. Однако возникает сложность, связанная со снижением вязкости системы, обуславливаемой высокой водопотребностью золы.

Подобранное на приборе Суттарда $V/T=0,46$ слишком велико для вибрационной технологии, так как при механическом воздействии на золо-цементную систему отделяется вода, удерживаемая золой.

Исследованы смеси с различным водотвердым отношением для выявления зависимости вязкости системы на стадии образования ячеистой структуры (рисунок 3).

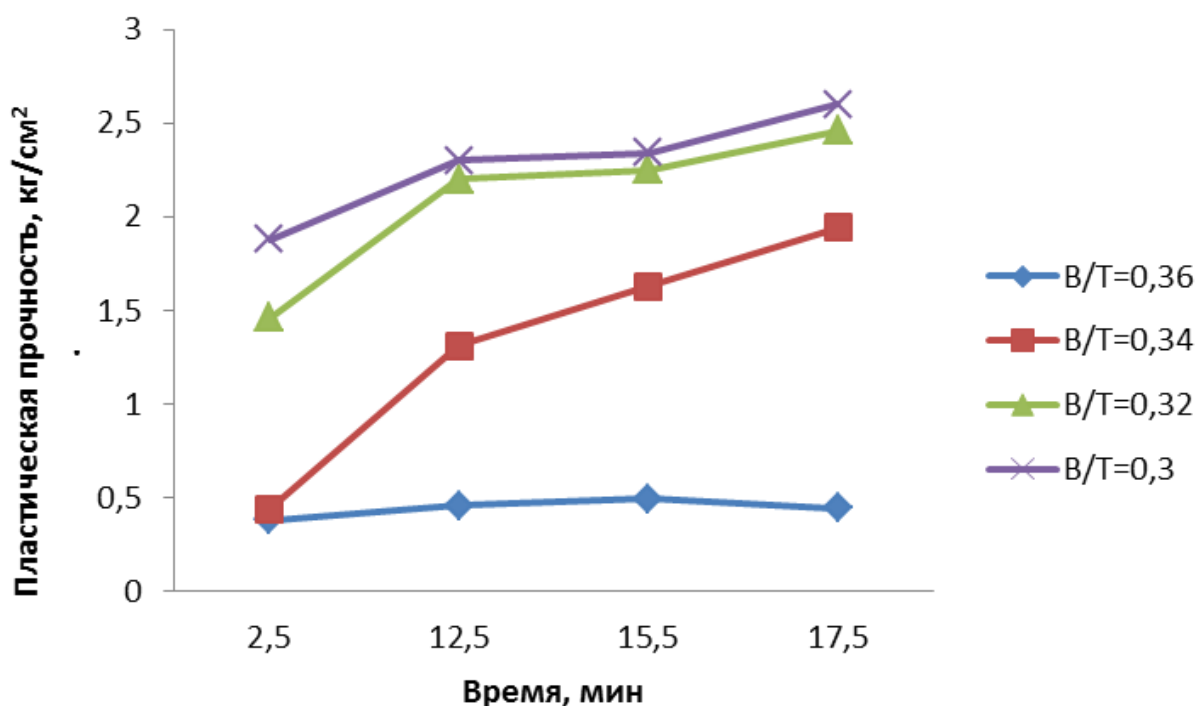


Рисунок 3 – Изменение пластической прочности образцов с различным водосодержанием во времени

Таким образом, оптимальное водотвердое отношение, удовлетворяющее требованию по пластической прочности газобетона для формирования ячеистой структуры, равно 0,34. Однако смесь с данным В/Т не обладает достаточной текучестью для процесса газообразования.

Для обеспечения образования ячеистой структуры предложено введение добавки-пластификатора Ergomix 1050, которая позволяет достичь необходимой текучести смеси на стадии газообразования.

Так же исследовано влияние содержания добавок ускорителя твердения Na_2SO_4 и добавки-пластификатора Ergomix 1050 на пластическую прочность смеси (рисунок 4).

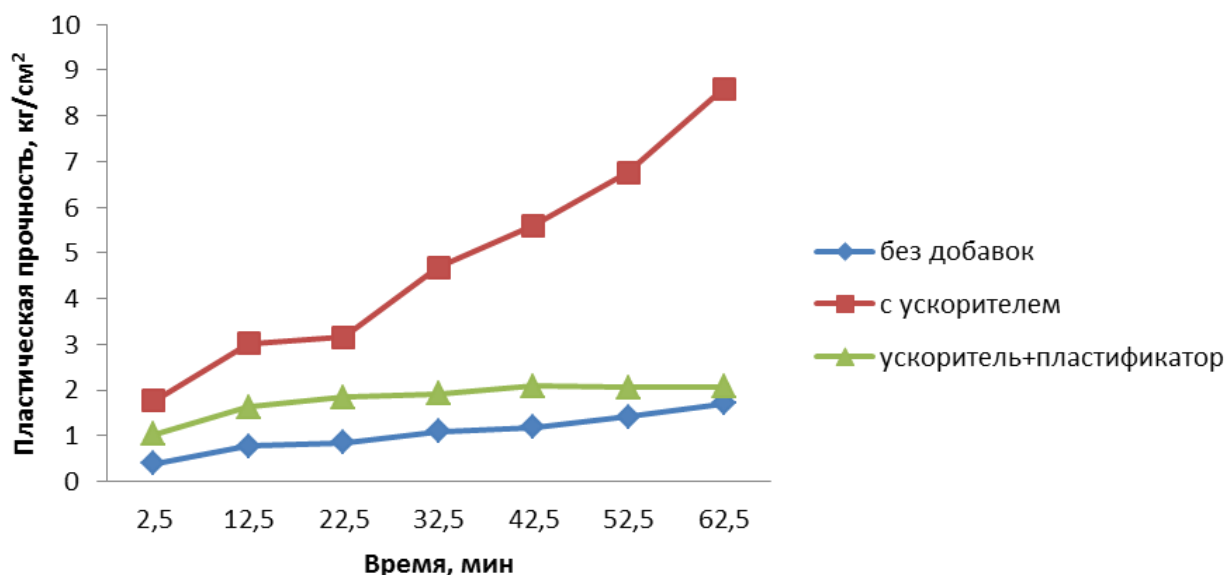


Рисунок 4 –Влияние содержания добавок на пластическую прочность смеси от времени.

По результатам испытаний сделан вывод о возможности совместного использования добавки ускорителя твердения Na_2SO_4 и добавки-пластификатора Ergomix 1050. Это обусловлено получением оптимальной пластической прочности на стадии формирования ячеистой структуры.

Таким образом получены образцы со следующими характеристиками: $\rho_0=650 \text{ кг/м}^3$, $R_{\text{сж}} = 1,2 \text{ МПа}$ при В/Т=0,34.

Список литературы

1. Перспективные направления совершенствования технологии ячеистых бетонов [Электронный ресурс]: профессиональный журн. – *Весь бетон* – Чернов – Режим доступа: <http://www.allbeton.ru/article/57/15.html>. – 13. 05. 2008
2. Газобетон неавтоклавный [Электронный ресурс]: профессиональный журн. – *Весь бетон* – Чернов – Режим доступа: <http://www.allbeton.ru/article/154/15.html>. – 14. 07. 2008
3. Неавтоклавный золо-цементный газобетон с химическими добавками [Электронный ресурс]- Ю. В. Щукина, ст. преп., Г. И. Овчаренко, д. т. н., проф. – Режим доступа: <http://www.ibeton.ru/a212.php>
4. Горяйнов К.Э., Дубенецкий К.М., Васильков С.Г. Технология минеральных теплоизоляционных материалов и легких бетонов. – М.: Стройиздат, 1976.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ ОРЕНБУРГСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РЕМОНТА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ

**Зулькарнаев Р.И., Штерн В.О., Таурит Е.Б.
Оренбургский государственный университет**

Регенерация материала покрытий восстанавливает физико-механические и эксплуатационные свойства материала покрытия. Более полное их восстановление возможно при обработке ремонтируемой поверхности растворителями битума. Обоснован оптимальный расход растворителя. В качестве растворителя битума использовали оренбургские нефти. Предложено использовать органическую добавку к растворителю, синтезированную в ОГУ.

В настоящее время ремонт дорожных покрытий среди прочих способов осуществляется путем укладки нового слоя материала на ремонтируемую поверхность и путем регенерации материала ремонтируемого слоя. Регенерация материала покрытий направлена на восстановление физико-механических и транспортно-эксплуатационных свойств покрытия и его структуры. [1,2].

Опыт эксплуатации отремонтированных покрытий автомобильных дорог свидетельствует о тесной взаимосвязи транспортно-эксплуатационных свойств и технологии ремонтных работ. При ремонте асфальтобетонных покрытий путем укладки нового слоя материала качество ремонта в значительной степени определяется прочностью междуслойного сцепления на границе вновь уложенного материала с ремонтируемой поверхностью. Прочность же междуслойного сцепления тесно связана с физико-химическими процессами взаимодействия битума с ремонтируемой поверхностью, определяющими степень их контакта, и когезионной прочностью вяжущего в контактном слое [3].

Основных групп факторов, влияющих на прочность междуслойного сцепления, пять: 1) состояние и свойства ремонтируемой поверхности; 2) погодные-климатические условия, при которых производятся ремонтные работы; 3) вид применяемого вяжущего, который обеспечивает связь ремонтируемой поверхности с новым слоем асфальтобетона и способ активации ремонтируемой поверхности перед нанесением вяжущего; 4) свойства вновь укладываемого материала; 5) технология процесса уплотнения.

Способы усиления междуслойного сцепления зависят от типа контактирующих слоев, вида вяжущего материала и климатических условий, при которых ведутся ремонтные работы. Их обычно делят на три группы: способы механические, способы физические и способы химические. Структурообразование контактного слоя при ремонте дорожных покрытий есть процесс комплексный. Изучение кинетики его протекания дает возможность найти пути к направленному регулированию структуры контактного слоя при ремонте дорожных покрытий. При этом необходимо учитывать основные положения физико-химической механики дисперсных материалов [3,4].

Процесс формирования структуры контактного слоя при ремонте покрытий зависит от адгезии применяемого вяжущего и его когезионной прочности.

При образовании соединения вяжущего с ремонтируемой поверхностью прослеживаются два процесса: перемещение вяжущего и образование связей. Во время первого процесса происходит смачивание ремонтируемой поверхности вяжущим и его растекание по поверхности. Влияние смачивания и растекания вяжущих на прочность адгезионных соединений рассмотрено в работах отечественных и зарубежных ученых [1-5]. Смачивание и растекание обеспечивает контакт молекул вяжущего и молекул вещества ремонтируемой поверхности. Именно эти процессы определяют качество адгезии [4].

Для достижения более тесного контакта вяжущего с ремонтируемой поверхностью, предварительно производят ее очистку от пыли и грязи. Но и после очистки на поверхности микрошероховатостей остаются частицы пыли, минеральных материалов, затрудняющих контакт вяжущего и ремонтируемой поверхности [5].

Механизм формирования адгезионного соединения на стадии транспортирования адгезива хорошо описывает микрореологическая теория адгезии [5], изучающая особенности растекания вяжущего в зависимости от его вязкости, состояния поверхности и характера технологических воздействий. Во время второго процесса происходит взаимодействие вяжущего и вещества ремонтируемой поверхности. При этом на границе контактирующих материалов идут сложные взаимодействия. Из-за этой сложности в настоящее время нет единого мнения о механизме формирования адгезионного соединения во время второго процесса. Результат взаимодействия вяжущего и ремонтируемой поверхности зависит от вида вяжущего, состояния ремонтируемой поверхности, характера технологических воздействий. Сопровождающие это взаимодействие эффекты объясняются микрореологической, адсорбционной, диффузионной и механической теориями. Эффективно управлять процессами формирования структуры контактного слоя на границе асфальтобетонной смеси с ремонтируемой поверхностью в отрезок времени, когда происходит перемещение вяжущего. Здесь имеют место такие явления как растекание и смачивание.

Улучшение смачивания увеличивает площадь контакта вяжущего с ремонтируемой поверхностью. Соответственно усиливается междуслойное сцепление. Когезионная прочность слоя вяжущего также оказывает большое влияние на силу междуслойного сцепления. Зависит она от толщины слоя вяжущего на ремонтируемой поверхности.

Одним из путей повышения степени контакта вяжущего с ремонтируемой поверхностью является повышение расхода вяжущего до трех раз по сравнению с оптимальным. Но в этом случае имеют место как перерасход дорогого вяжущего, так и снижение когезионной прочности слоя, из-за увеличения его толщины.

Одним из путей улучшения смачивания ремонтируемой поверхности битумом без снижения его когезионной прочности может быть

предварительная обработка поверхности растворителем. Растворитель в силу своей малой вязкости хорошо смачивает микротрещины, микронеровности и мельчайшие частицы пыли на поверхности старого асфальтобетона. Предварительная обработка ремонтируемой поверхности растворителем уменьшает "трение" по периметру смачивания поверхности битумом, способствует увеличению действительной площади контакта битума с поверхностью и росту адгезионной прочности при снижении расхода битума до оптимального. Кроме того, растворитель может в некоторой степени устранить негативное влияние физического старения битума за счет частичной его пластификации, а также восполнения утраченных легкокипящих фракций битума.

В то же время при избытке растворителя на ремонтируемой поверхности в момент нанесения битума может образоваться смазывающий слой, затрудняющий контакт битума с поверхностью и вызывающий снижение прочности междуслойного сцепления. Перерасход растворителя не только не улучшит качество ремонта, но и повысит его стоимость. Поэтому очень важно определить его оптимальный расход.

На значение величины оптимального расхода растворителя для предварительной обработки ремонтируемой поверхности влияет множество факторов. Основными из них являются: растворяющая способность по отношению к битуму; испаряемость и вязкость растворителя; время от момента нанесения растворителя до обработки поверхности битумом; запыленность и микрошероховатость поверхности; содержание в поверхностном слое минерального порошка, битума и степени его старения.

В период от нанесения растворителя до обработки ремонтируемой поверхности битумом происходит два процесса. Во-первых, растворитель испаряется в факеле распыления и с ремонтируемой поверхности. Скорость испарения определяется летучестью растворителя, температурой окружающего воздуха и скоростью ветра над поверхностью. Во-вторых, растворитель проникает в поверхностный слой старого асфальтобетона по микротрещинам, открытым порам в результате растворения битума в поверхностном слое.

Суммарный расход растворителя R_0 зависит от его удельных потерь в факеле распыления R_1 , испарения с ремонтируемой поверхности R_2 и проникновения в поверхностный слой старого асфальтобетона R_3

$$R_0 = R_1 + R_2 + R_3$$

Учитывая это можно обосновать расход растворителя для обработки ремонтируемой поверхности при проектировании технологии ремонта дорожных покрытий и определить пути экономии растворителя; сократить потери на образование мелкодисперсных взвешенных частиц в факеле распыления за счет его экранирования; уменьшить до минимального допустимого значения время от нанесения растворителя до обработки поверхности битумом. При выборе растворителя отдавали предпочтение материалам с высокой растворяющей способностью по отношению к битуму и

малой испаряемостью. Этим требованиям вполне соответствуют сырые нефти оренбургских месторождений. Они и были применены в качестве растворителя в условиях эксперимента.

Выполнен анализ физико-химических свойств оренбургских нефтей. Выяснено, что оренбургские нефти содержат от 2 до 4,6% серы, есть нефти, содержащие 1,72% серы, это меньше, чем в среднем по области. Как и все нефти с таким содержанием серы нефти Оренбургской области содержат большое количество асфальто-смолистых веществ – от 12 до 21%, и значительное количество парафина от 3,5 до 5,5%, температура плавления которого составляет 50-55°C. Содержание фракций, выкипающих до 200°C, колеблется от 16 до 26%, до 350°C от 37 до 47%. Некоторые нефти содержат больше фракций, кипящих в интервале 200°C- 350°C и ниже 200°C (до 200°C – 32%, до 350°C – 55%).

Бензиновые фракции, полученные из оренбургских нефтей имеют низкие октановые числа и содержат большое количество серы. Низкие октановые числа обусловлены составом фракций. Преобладают в них жирные углеводороды. Во фракциях, кипящих до 200°C их содержится 67-75%.

Фракции, служащие сырьем для каталитического риформинга, содержат небольшое количество нафтеновых углеводородов – 17-21%. Есть нефти, которые содержат нафтеновых углеводородов больше-22-33%. Но и для этих фракций также характерно высокое содержание серы – 0,2-0,3%; только во фракциях 62-85°C и 62-105°C серы содержится меньше – 0,14 и 0,18% соответственно. Керосиновые фракции некоторых нефтей имеют хорошие осветительные свойства – высота не коптящего пламени составляет 20-24 мм, у большинства же менее 20 мм. Эту нефть предполагается использовать в эксперименте. Керосиновые фракции содержат много серы – от 0,57 до 0,92%. Это выше норм для осветительного керосина.

Дизельные топлива из нефтей Оренбургской области имеют температуру застывания отвечающую требованиям только на летние сорта топлив. Сера в них содержится от 0,88 до 1,48%. Групповой углеводородный состав масляных фракций оренбургских нефтей близок. Во фракциях, выкипающих выше 350°C, преобладают парафиновые и нафтеновые углеводороды. Содержание ароматических углеводородов составляет во фракциях 350-400°C и 450-500°C 28-35 и 41-42% соответственно. Остаток оренбургских нефтей является хорошим сырьем для получения дорожных битумов разных марок методом окисления. Эти нефти могут быть применены для нанесения на ремонтируемую поверхность в качестве растворителя. Улучшает качество растворителя добавка 0,0002% сложного эфира 2-оксиислоты ароматического ряда. Данные эксперимента подтвердили эти предположения.

Список литературы

1. *Дубровин С.А. Повышение технического уровня городских автомобильных дорог: /Дубровин С.Ф. - М.: Транспорт, 1989.- 98 с*
2. *Ребиндер П.А. Избранные труды. Поверхностные явления в дисперсионных системах. Т.2. Физико-химическая механика: /Ребиндер*

- П.А. – «Наука», 1979.-394 с.*
3. **Горнаев Н.А.** *О смачивании минеральных материалов в горячем бетоне асфальтовом:/Горнаев Н.А. - Известия вузов. Строительство и архитектура. 1974. № 10 с. 134-136*
 4. **Гуль В.Е.** *Структура и прочность полимеров:/Гуль В.Е. - М.: «Химия», 1979.-470 с.*
 5. **Текенов Ж.Т.** *Адгезия пылевидных материалов: - Фрунзе: «Илим» 1985. - 123с.*

КУРСОВАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕХАНИКИ ЖИДКОСТИ И ГАЗА» В СВЕТЕ НОВОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Изаак С.А., Удовин В.Г.
Оренбургский государственный университет**

Переход российского высшего образования на новую систему предъявляет новые требования к качеству подготовки выпускников. Современный подход предполагает усвоение студентом не отдельных друг от друга знаний и умений, а овладение ими в комплексе, что в итоге должно сформировать творческую личность, способную к самоорганизации, саморазвитию и успешной реализации своих проектов и идей. Это предусматривают и Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО, «ГОС третьего поколения»), устанавливая необходимость разработки компетентностно-ориентированных учебно-методических комплексов дисциплин (УМКД), результатами освоения которых должно быть формирование у обучающихся требуемых общекультурных и профессиональных компетенций [4].

Всё это учтено нами при разработке УМКД «Теоретические основы механики жидкости и газа». Освоение этой дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы, цель которого мы видим в систематизации, закреплении и развитии знаний, умений и навыков, полученных студентом в ходе занятий, регламентированных рабочей программой по данной дисциплине, а также расширение компетентности и совершенствование творческого потенциала студента через самостоятельное решение задач, рассматриваемых не отдельно друг от друга, а в совокупности, то есть связанных комплексным расчётом некоторой системы по изначально заданным исходным данным.

К расчёту в курсовой работе предлагаем гидравлическую установку, разработанную нами принципиальную схему которой приводим на рисунке 1.

Принцип работы этой установки следующий. Установка заполнена жидкостью с плотностью ρ и расчётной кинематической вязкостью ν до заданного уровня H_1 , в резервуар 1 закачан воздух до заданного манометрического давления p_m . Задвижка закрыта, подпитка не производится. При этом установка находится в статическом режиме: движение жидкости отсутствует.

При открытии задвижки и одновременном включении подпитки установка переходит в динамический режим. Расход истекающей жидкости регулируется задвижкой, установленной на последовательно-соединённом трубопроводе. Подпитка автоматически держит уровень жидкости H_1 в

резервуаре 1 постоянным, постоянным держится и давление p_m , а значит, напор в резервуаре 1 также постоянен. Движение жидкости установившееся, расход, истекающий из установки, равен расходу, восполняемому подпиткой. Этот расход, как принято, обозначаем буквой Q .

При различных значениях Q различны и уровни жидкости $H_2^{дин}$ в резервуаре 2, что легко понять, рассматривая резервуар 2 как большой пьезометр. При постоянном напоре в резервуаре 1 увеличение расхода приведёт к снижению уровня жидкости в резервуаре 2, так как при большем расходе увеличатся потери напора между резервуарами. Каждому значению Q соответствует единственное значение $H_2^{дин}$.

Жидкость истекает через последовательно-соединённый трубопровод под действием напора $H_2^{дейст}$, который представляет собой разность высоты $H_2^{дин}$ и высоты расположения оси трубопровода H_3 от дна резервуара.

Резервуары соединены отверстием, к которому может быть приключен насадок того или иного вида. Отверстие может быть и без насадка. Ширина обоих резервуаров, лежащая в плоскости, перпендикулярной плоскости рисунка, равна b .

В курсовой работе требуется последовательно решить следующие задачи.

1. Привести краткое описание статического и динамического режимов заданной гидравлической установки;
2. Для статического режима:
 - 2.1. Определить высоту $H_2^{ст}$ жидкости в резервуаре 2;
 - 2.2. Рассчитать силу избыточного гидростатического давления на плоские поверхности наружных стенок резервуаров 1 и 2, находящиеся под уровнем жидкости, с построением эпюр давления;
 - 2.3. Рассчитать силу избыточного гидростатического давления на плоскую наклонную стенку резервуара 1, с построением эпюры давления;
 - 2.4. Рассчитать силу избыточного гидростатического давления на плоскую горизонтальную стенку (дно) резервуара 2, с построением эпюры давления;
 - 2.5. Рассчитать силу избыточного гидростатического давления на цилиндрическую стенку резервуара 2;
3. Для динамического режима, при заданном ряде режимных значений $H_2^{дин}$:
 - 3.1. Рассчитать истечение жидкости через отверстие или насадок:
 - 3.1.1. Определить коэффициент расхода отверстия (насадка)
 - 3.1.2. Определить коэффициент скорости отверстия (насадка)
 - 3.1.3. Определить расход и скорость истечения через отверстие (насадок);
 - 3.1.4. Рассчитать характеристику работы резервуара, в который происходит истечение;
 - 3.2. Произвести гидравлический расчёт последовательно соединённого трубопровода:
 - 3.2.1. Определить режимы течения жидкости в трубопроводе;
 - 3.2.2. Определить коэффициенты гидравлического трения линейных участков трубопровода;
 - 3.2.3. Рассчитать потери напора по длине трубопровода (линейные потери);

- 3.2.4. Рассчитать потери напора на местных сопротивлениях трубопровода (местные потери);
- 3.2.5. Рассчитать значения потребного напора для работы трубопровода с рядом режимных расходов Q , соответствующих заданным режимным напорам $H_2^{дин}$;
- 3.3. Выполнить гидравлическую увязку установки, рассчитать дросселирование и степень открытия задвижки;
- 3.4. Построить пьезометрическую и напорную линии при работе установки в одном из режимов.

Исходными данными при этом являются: конструктивные размеры установки ($a_1, a_2, r, b, H_3, \beta$), тип и размер насадка, параметры рабочей среды (плотность ρ и кинематическая вязкость ν жидкости, высота H_1 жидкости, высота $H_{возд}$ воздуха, манометрическое давление p_m , атмосферное давление $p_{атм}$, температура воздуха $t_{возд}$), данные трубопровода (длины ℓ и диаметры d , абсолютная эквивалентная шероховатость труб k_s), ряд режимных высот жидкости при динамическом режиме $H_2^{дин}$, а также прочие необходимые к расчётам данные, принимаемые по литературе и справочникам.

С учётом вышеотмеченных задач, а также [1] и [2], студентам рекомендуем следующую структуру пояснительной записки:

Титульный лист

Задание на курсовую работу

Аннотация

Содержание

Введение

- 1 Описание гидравлической установки
- 2 Статический режим гидравлической установки
 - 2.1 Определение высоты жидкости при статическом режиме
 - 2.2 Расчёт силы давления на плоские вертикальные поверхности
 - 2.3 Расчёт силы давления на плоскую наклонную поверхность
 - 2.4 Расчёт силы давления на плоскую горизонтальную поверхность
 - 2.5 Расчёт силы давления на цилиндрическую поверхность
- 3 Динамический режим гидравлической установки
 - 3.1 Расчёт истечения жидкости через отверстие (насадок)
 - 3.1.1 Определение коэффициента расхода отверстия (насадка)
 - 3.1.2 Определение коэффициента скорости отверстия (насадка)
 - 3.1.3 Определение расхода и скорости истечения из отверстия (насадка)
 - 3.1.4 Расчёт характеристики работы резервуара, в который происходит истечение
 - 3.2 Гидравлический расчёт последовательно соединённого трубопровода
 - 3.2.1 Определение режимов течения жидкости
 - 3.2.2 Определение коэффициентов гидравлического трения
 - 3.2.3 Расчёт потерь напора по длине
 - 3.2.4 Расчёт потерь напора на местных сопротивлениях
 - 3.2.5 Расчёт потребного напора для работы трубопровода с режимным расходом

3.3 Гидравлическая увязка установки, расчёт дросселирования и степени открытия задвижки

3.4 Построение пьезометрической и напорной линий

Список использованных источников

Приложения

К выполнению курсовой работы нами разработаны методические указания, состоящие из трёх разделов. В первом, сравнительно небольшом по объёму разделе, приведено описание предлагаемой к расчёту гидравлической установки, поставлены задачи работы, а также изложены требования по структуре, оформлению и защите работы. Второй раздел посвящён решению задач, связанных со статическим режимом заданной гидравлической установки. В третьем разделе рассматриваются задачи, связанные с динамическим режимом этой установки.

В методических указаниях мы даём необходимые теоретические сведения к решению задач, смысл расчётов объясняем подробно и наглядно – фактически, приводим полное решение задач в общем виде. В конце методических указаний помещаем приложения, дополняющие основной текст и содержащие варианты исходных данных к работе, пример оформления бланка задания, а также необходимые справочные сведения.

При разработке методических указаний мы использовали как «классические» источники, в числе которых [3], [6], [8], [9], так и современные, в числе которых [5], [7]. В целом считаем, что разработанная нами курсовая работа по дисциплине «Теоретические основы механики жидкости и газа» полностью соответствует требованиям, предъявляемым ФГОС ВПО. Подход, положенный нами в основу разработки, позволяет на основе фундаментальных знаний, реализовать методы, которые отвечали бы требованиям современной техники и жизни.

Список литературы

1. *СТО 02069024.110-2008 «Стандарт организации. Издания для образовательного процесса. Общие требования и правила оформления»* — Оренбург, 2009.
2. *СТО 02069024.101-2010 «Стандарт организации. Работы студенческие. Общие требования и правила оформления»* — Оренбург, 2010.
3. *Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: учебник для вузов / Т. М. Башта, С. С. Руднев, Б. Б. Некрасов. — 2-е изд., перераб. — М.: Машиностроение, 1982. — 432 с.*
4. *Гидрович С. Р. Компетентностный подход к формированию основных образовательных программ третьего поколения: монография / С. Р. Гидрович, И. И. Егорова, А. Ю. Курочкина — СПб: Изд-во Санкт-Петербургского гос. ун-та экономики и финансов, 2010. — 106 с.*
5. *Давидсон В. Е. Основы гидрогазодинамики в примерах и задачах: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. Е. Давидсон. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 320 с.*

6. **Калицун В.И.** Основы гидравлики и аэродинамики: учеб. для техникумов / В.И. Калицун, Е.В. Дроздов. — М.: Стройиздат, 1980. — 247 с.
7. **Метревели В.Н.** Сборник задач по курсу гидравлики с решениями: учеб. пособие для вузов / В.Н. Метревели. — 2-е изд., стер. — М.: Высш. школа, 2008. — 192 с.
8. **Пашиков Н.Н, Долгачев Ф.М.** Гидравлика. Основы гидрологии. Учебник для учащихся энергетических и энергостроительных техникумов. М.: «Энергия», 1977 — 408 с.
9. **Чугаев Р.Р.** Гидравлика: учеб. для вузов / Р.Р. Чугаев. — изд. 4-е, перераб. и доп. — Л.: Энергоиздат, 1982. — 672 с.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ САДОВЫХ И ПРИУСАДЕБНЫХ УЧАСТКОВ

Калабухов В.И.

Филиал ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г.Разумовского» г. Мелеуз

Сегодня в связи с политическими реформами в стране и соответствующими им социальными преобразованиями, несмотря на все сложности, постепенно идёт процесс переоценки ценностей и на смену однозначности уверенности в преобладании коллективного разума над индивидуумом всё-таки постепенно растёт интерес к личности. Принцип равенства часто понимавшийся на практике как обезличивание, стремление к одинаковости и типичности постепенно отступает и на смену ему приходят стремление личности к её самовыражению, лидерству во всех областях деятельности и прежде всего в формировании среды обитания.

Не каждый получил возможность строить псевдосредневековые замки и аналогичные им монументы в виде домов, к тому же жизнь показывает, что грандиозные стены не обеспечивают абсолютной защищённости и душевного комфорта. Как раз наоборот очень часто бывает, что именно они лишают обитателя и того и другого. В то же время любая, даже самая скромная среда обитания может быть организована комфортно, индивидуально, ярко и выразительно, особенно если включает в себя пусть даже небольшой земельный участок.

Занимаясь его благоустройством, мы, как правило, руководствуемся уверенностью в правильности собственных устремлений и интуицией. Поэтому чаще всего идём своим собственным путём проб и ошибок. Потом удивляемся тому, что нас самих не устраивает созданное, а близкие демонстрируют стойкое равнодушие к сделанному нами с таким трудом. Можно ли этого избежать?

Ещё совсем недавно садовые и приусадебные земельные участки рассматривались как средство наиболее объёмного производства сельскохозяйственной продукции. Сегодня можно однозначно констатировать, что они становятся в определяющей степени отдыха. И необходимым условием их состояния становится относительный, а в идеальной перспективе и абсолютный комфорт.

Понимание комфорта у каждого свое, о вкусах, как говорится, не спорят, тем не менее, соблюдение определённых универсальных установок, несомненно, будет полезно всем.

Приступая к проектированию участка или просто к воплощению сложившихся в уме представлений о его будущем, следует вспомнить, что в истории создания садово-парковых ансамблей существует два основных направления. Наиболее ярким воплощением идеализации и искусственности создаваемой среды является Версаль и огромное количество созданных по его подобию творений. Наиболее значимым произведением, созданным с учётом уже существующей среды можно считать Чиквик – Хаус, созданный лордом

Берлингтоном, который стал прообразом огромного количества усадеб, как в Англии, так и в России.

По какому пути идти? Истина, как всегда, где-то посередине и проект зависит от вкусов и материальных возможностей индивидуума. Возможно, не вполне уместно, соотносить вышеуказанные памятники с небольшими земельными участками, тем не менее, при планировании последних следует предполагаемые желаемые целиком искусственные зоны соотносить с уже существующими реалиями, как то: ландшафт, ориентация по сторонам света, существующие застройки, естественное освещение, преобладающее направление ветра и т.д.

Основная установка в организации будущей жизнедеятельности предположительно сводится к следующему: комфортность земельного участка должна предполагать, как возможность трудиться на земле, так и не делать этого. Продуманное проектирование предполагает приемлемое содержание земельного участка в надлежащем состоянии при минимальных трудовых затратах и получение при этом вполне приемлемых результатов.

В связи с вышеизложенным, следует вспомнить, что в недавнем прошлом нас всячески агитировали и подталкивали к наиболее интенсивной эксплуатации земли и доказывали нам, что с трёх соток в принципе можно получить такой же урожай, как и с шести. Естественно, что при таком подходе единственной формой содержания земли был пар. Разумеется, о комфорте здесь речи не было, поскольку регулярное перекапывание, рыхление, прополка, как при поливе, так и при малейшем дожде – это, прежде всего грязь. Как выясняется сегодня, пар не является единственной и лучшей формой содержания земли. Более того, регулярное перекапывание, это постоянное повреждение корневой системы и увеличение риска вымерзания деревьев и кустарников.

Поэтому совершенно очевидно, что при планировке участка необходимо обязательное деление на зоны, в частности компактное выделение огорода, в котором земля должна быть под паром и цветника. На основной же площади участка, где размещены сад с домом, дорожками, бассейном и хозяйственными постройками наиболее уместен газон. Огород должен быть выделен компактно в одном месте или в нескольких местах с учётом деления на однолетние, многолетние и самосеющиеся культуры. Выделение участков под огород необходимо проводить с учётом расположения по отношению к сторонам света, аэрации и инсоляции.

Содержание газона не намного проще, чем земли под паром, но эстетическая составляющая и комфорт, создаваемый им несомненно более предпочтителен. Разумеется, для более качественного формирования газона плотность посадки деревьев и кустарников должна быть уменьшена. Последнее обстоятельство почти не отразится на предполагаемом урожае плодоносящих деревьев и кустарников, в то же время освещённость и проветриваемость участка будут способствовать качественному формированию лугового покрытия.

Следует учесть, что газон и образующийся со временем дерн, хотя и предполагают относительную прочность, тем не менее, в местах наиболее частой и интенсивной эксплуатации они быстро сотрутся и разрушатся, т.е. придут в негодность. Последнее обстоятельство предполагает необходимость устройства пешеходных дорожек с использованием естественного камня или бетонных плит в местах наиболее частого передвижения.

Разумеется, природный камень и прочнее и красивее, создаёт ощущение естественности ландшафта, но в местах, где желательна ровная поверхность, лучше использовать искусственные материалы. При сооружении подъездов и дорожек из искусственных материалов следует помнить, что сплошные покрытия из асфальта и бетона самопроизвольно разрушаются, поэтому при их устройстве наиболее приемлемыми будут квадратные бетонные плиты размером 50х50 см. Популярны сегодня бетонные покрытия по принципу сотовой унифицированной формы предполагают большую площадь, так как при их сооружении сложно изготовить и сохранить ровные края. В связи с этим подобные покрытия целесообразно использовать при сооружении подъездов к гаражу и широких площадок перед домом.

Естественный камень целесообразно использовать в зонах отдыха в местах расположения шашлычной, душа, бассейна и т.д. Душ, бассейн и шашлычную можно объединить и желательно разместить в центре участка в месте наиболее продолжительной солнечной освещённости. Душ и бассейн будут лучше прогреваться, а открытый огонь будет максимально удалён от построек.

Вышеизложенные рекомендации оставляют широкое поле для фантазии с учётом собственных эстетических пристрастий и таким образом создают условия для индивидуального, творческого формирования земельного участка, создания комфортной среды обитания. В то же время следует иметь ввиду что они целиком и полностью соотносятся с последним направлением в дизайне «хай-теком», суть которого сводится в принципе к одному – качественному воплощению всех составляющих элементов. Не сокрытию возможных недостатков, но превращению потенциальных недостатков в достоинства и подчёркиванию последних.

Разумеется, обращение к профессиональному дизайнеру в проектировании не будет лишним, поскольку основа средового проектирования – это прежде всего верное зонирование и умение смотреть в будущее, предвидеть потребности как постоянных, так и временных обитателей формируемого объекта – ваших детей, друзей и родственников. Невозможно предугадать все пожелания будущих гостей, но обязательно следует сделать так, чтобы всё самое необходимое им было доступно. Очень важно, чтобы при этом они не чувствовали себя в чём-то стесняющими вас.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ, ИЗУЧАЮЩИХ НАЧЕРТАТЕЛЬНУЮ ГЕОМЕТРИЮ И ИНЖЕНЕРНУЮ ГРАФИКУ

Капица Г. П.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»
г. Оренбург**

В России инженерное образование рассматривается как ключевой фактор социально-экономического развития страны. Быстрое развитие информационных и коммуникационных технологий привело к существенному изменению содержания инженерного труда, что вызвало изменение требований к подготовке выпускника высшего учебного заведения и разработки новых подходов к оценке его профессиональных качеств. Многозначительные перемены, происходящие в различных областях нашей жизни за последние годы, стремительное развитие экономики, науки, техники требует подготовки высококвалифицированных специалистов. Формирование рынка труда предъявляет новые требования к качеству профессиональной подготовки, что приводит к обострению конкуренции между выпускниками технических вузов.

От специалистов требуется владение практическими навыками решения производственных и управленческих задач, свободная ориентация в потоке научной и технической информации, постоянное пополнение своих знаний, способность предвидеть тенденции развития научно-технического прогресса, умение мыслить творчески, защищать свою точку зрения. Базу этих качеств необходимо сформировать во время учебы в высшем учебном заведении. Реализация требований подготовки инженерных кадров осуществляется разработкой и внедрением современной технологии обучения техническим дисциплинам в технических вузах и непосредственно начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики. Заметное влияние на развитие и совершенствование учебного процесса в вузе способны оказать развивающиеся информационно-коммуникационные технологии.

Увеличивается темп восприятия информации, как в процессе профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни. Информация становится реальной производственной силой, от количества и качества зависит результат многих производственных и не производственных процессов. Компьютер исполняет роль инструмента в профессиональной деятельности, причем не только в инженерной и естественнонаучной деятельности, но и гуманитарной сфере, бизнесе, экономике, образовании. В целом, компьютерные технологии становятся неотъемлемой частью повседневной жизни современного человека. Преимущества компьютерной технологии в интенсификации и активизации обучения, индивидуализации и учебного процесса, реализации творческого характера обучения должны быть использованы в процессе обучения начертательной геометрии, инженерной и

компьютерной графики. В работе под интенсификацией понимается возможность, при заметном повышении качества (уровня и прочности) знаний, изучения большего объема информации за меньшее время. Данная возможность достигается посредством совершенствования структуры курса данных дисциплин в результате объединения родственных разделов, формулирования обобщенных алгоритмов решения однотипных задач, представления решения задачи одновременно несколькими формами и "кодировки" учебного материала в сигналы - опору для мысли.

В этой связи необходим активный поиск решения проблемы эффективности обучения в свете происходящей информатизации образования и использования компьютера в учебном процессе.

Применение компьютерных технологий в образовании представляет большие возможности, как преподавателю, так и студентам. С помощью компьютера активизируется работа студентов с учебным материалом, повышается их активность и развиваются творческие способности.

Необходимость повышения качества подготовки специалистов обусловлена рядом обстоятельств:

- внедрение информационных технологий ведет к тому, что компьютерная подготовка стала одним из главных определяющих критериев профессионального значимости молодого специалиста,

- использование компьютерных технологий при изучении начертательной геометрии и инженерной графики является связующим звеном, объединяющим многие дисциплины в единую систему межпредметной преемственности между кафедрами высшего учебного заведения.

Бурное развитие науки и техники обуславливают необходимость повышения качества подготовки специалистов технических специальностей, а связи с этим возникает необходимость развития новых форм обучения, пересмотра учебных планов вузов, расширение имеющихся. Кроме этого в системе образования происходит постоянное введение новых специальных дисциплин за счет сокращения других. В связи с тем, что недельная нагрузка и продолжительность обучения не могут увеличиваться, то увеличилась плотность потока учебной информации, поступающей студенту. Такое сокращение уже коснулось ряда дисциплин, в том числе начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики. И это, несмотря на то обстоятельство, что начертательная геометрия является основополагающей базой, фундаментом для всех технических дисциплин. Все вышесказанное налагает двойную ответственность: при постоянном сокращении учебных часов, увеличении плотности потока учебного материала и все еще весьма низком уровне графической подготовки поступающих в вузы обеспечить значительный, достаточно прочный запас знаний по начертательной геометрии, необходимых для дальнейшего обучения в техническом вузе и в будущей профессиональной деятельности. Перечисленные обстоятельства заставляют искать более эффективные методы обучения, заниматься внедрением новых информационно-коммуникационных технологий обучения начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики с целью интенсификации

учебного процесса. Поиск необходимых способов и приемов, повышающих успеваемость студентов, должен быть направлен в первую очередь на совершенствование содержания вспомогательной литературы и методик преподавания, которые формируют интеллектуальные, творческие и познавательные способности студентов, а также пространственные представления в процессе чтения эшюров, в основе которого лежит целостная система умственных действий, направленных на преобразование данных восприятия и мысленное воссоздание формы предмета.

Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика способствуют развитию пространственного представления и воображения, конструктивного и творческого мышления, а также воспитанию профессиональной и графической культуры и грамотности. Решение графических задач представляется обучающимся в виде плоских и пространственных чертежей, схем, моделей.

Высшее инженерное образование предусматривает основательную графическую подготовку будущих специалистов, качество которой призваны обеспечить преподаваемые в вузе общепрофессиональные дисциплины. Эффективность развития необходимых профессиональных качеств будущих специалистов достигается при специально организованных учебных ситуациях, созданных на основе содержательной структуры учебных программ, творчества и современных компьютерных технологий.

Применение графических пакетов оказывает огромную помощь в восприятии и понимании начертательной геометрии и инженерной графики, а также способствует развитию студенческих научных исследований, интенсификации использования студентами полученных теоретических знаний. Это и есть те основные задачи, которые стоят в настоящее время перед высшим образованием.

В заключении можно сделать вывод о том, что наличие новых потребностей общества в современной подготовке квалифицированных специалистов, особенно технических работников находятся в противоречии с низким уровнем научно-методического обеспечения процесса обучения начертательной геометрии для реализации этих потребностей. Проблема состоит в выявлении возможностей интенсификации процесса обучения начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики, которые являются основополагающей дисциплиной для других специальных дисциплин в техническом вузе. Решение проблемы возможно посредством совершенствования структуры курса этих дисциплин в результате объединения родственных разделов, а также в дидактической обработке учебного материала, в разработке форм и методов обучения студентов начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики с целью повышения качества знаний и формирования умений и навыков, необходимых в будущей как учебной, так и профессиональной деятельности.

Список литературы

1. **Виленский, В.Я.** Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: Учебное пособие /В.Я. Виленский, П.И. Образцов, А.И. Уман / Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Педагогическое общество России, 2006. – 192 с. –ISBN 978-9-91928-030-6.
2. **Гершунский, Б.С.** Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. - М., 2008. – 268 с. –ISBN 978-6-85536-239-1.
3. **Казан В.И., Сычеников И.А.** Основы оптимизации обучения в высшей школе. - М., 2007. – 308 с. –ISBN 978-9-83936-239-4.
4. **Мижериков, В.А.** Введение в педагогическую деятельность /В.А. Мижериков, Т. А. Юзефовичус.– М.:Роспедагентство, 2005.– 275 с.–ISBN 978-5-370-02048-9.
5. **Фридман, Л.Н.** Наглядность и моделирование в обучении М.,2008. – 158 с. –ISBN 978-5-8121-4239-6.

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ЗЕМЕЛЬ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ОБЪЕКТАМИ ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИХ КОМПАНИЙ

Карабельникова Т.Г., Калиев А.Ж.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет», Оренбург**

Центральным базисом размещения и аккумуляции интеллектуальных, производственных, научных, творческих, жилищных, развлекательных и других ресурсов, основным центром инвестирования и, наконец, местом размещения основной части населения, является территория города.

Актуальность данной темы обусловлена:

- отсутствием нормативно-технического и нормативно-правового механизмов, которые позволили бы осуществлять рациональное землепользование под энергетическими линейными объектами в городе Оренбурге;

- отсутствием четкого порядка, позволяющего описывать охранные зоны энергетических линейных объектов на государственном уровне;

- неясностью нормативно-правовых норм, отражающих использование земли на правах сервитута.

Проблемами, возникающими при использовании земельных участков (частей земельных участков) и земель, занятых энергетическими линейными объектами являются:

- отсутствие четких критериев, позволяющих говорить о природе линейного объекта (движимое или недвижимое имущество);

- неполнота осознания рисков, связанных с отсутствием узаконенных прав на землю, необходимую для строительства, эксплуатации и ремонт таких объектов;

- неопределенность правовых отношений с органами местного самоуправления;

- экономические риски, вызванные неэффективностью принятия управленческих решений собственниками таких объектов;

- затруднение доступа к объектам, расположенным на «чужом» земельном участке при их эксплуатации и ремонтах;

- проблемы взаимоотношений с лицами, обладающими правами на объекты, находящимися в охранных зонах.

Одним из возможных направлений решения данных проблем является использование сервитута. Сервитут - это право ограниченного пользования чужим земельным участком.

Постановлением от 22.03.2010 г. № 189-п Правительства Оренбургской области «О внесении изменений в постановление Правительства Оренбургской области от 3 мая 2007 года № 166-п «Об утверждении порядка предоставления гражданам и юридическим лицам земельных участков, государственная

собственность на которые не разграничена, в административном центре Оренбургской области - городе Оренбурге» изложены в новой редакции цели установления Министерством природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области публичных сервитутов и ограничений на земельный участок [1, 2]. Где публичный сервитут может устанавливаться для: прохода или проезда через земельный участок; использования земельного участка в целях ремонта коммунальных, инженерных, электрических и других линий и сетей, а также объектов транспортной инфраструктуры; размещения на земельном участке межевых и геодезических знаков и подъездов к ним; проведения дренажных работ на земельном участке; забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и водопоя; прогона сельскохозяйственных животных через земельный участок; сенокошения, выпаса сельскохозяйственных животных в установленном порядке на земельных участках в сроки, продолжительность которых соответствует местным условиям и обычаям; использования земельного участка в целях охоты и рыболовства; временного пользования земельным участком в целях проведения изыскательских, исследовательских и других работ; свободного доступа к прибрежной полосе".

Для того чтобы система сервитутов заработала, предлагается некоторая корректировка понятия сервитута, для чего его необходимо накладывать на земли, земельный участок и его части. Необходимо конкретизировать понятия частного и публичного сервитутов, для чего частный сервитут накладывать на земельный участок или его часть, в интересах лица для обслуживания его недвижимости. Публичный же сервитут должен накладываться как на земли, так и на земельные участки и их части, в зависимости от его местоположения для обеспечения определенной деятельности, перечень которой установлен законодательно, вне зависимости от наличия недвижимости.

Таким образом, особенностями частного сервитута будут являться:

- границей распространения права является земельный участок или его часть;
- устанавливается соглашением сторон;
- подлежит обязательной государственной регистрации;
- расчет соразмерной платы с привязкой к разнице в стоимости земельного участка с сервитутом и без него.

Особенностями публичного сервитута будут являться:

- границей распространения права является земельный участок, его часть или же земли;
- устанавливается вне зависимости от наличия господствующей недвижимости;
- устанавливается решением органа местного самоуправления поселения, округа, муниципального района, органом государственной власти субъекта РФ;
- устанавливается на срок не более 5 лет с правом пролонгации;
- устанавливается на основании заявления лица с приложением пакета документов.

Внести в ФЗ РФ» О землеустройстве» в качестве объекта землеустройства понятие «территория сервитута» [3].

Под территорией сервитута необходимо понимать часть земной поверхности, являющейся границей распространения сервитута, определяемой в соответствии с Федеральными законами.

В мировой практике сервитут является эффективным правовым инструментом, регулирующим правоотношения, вытекающие из права пользования чужим недвижимым имуществом, однако в РФ сервитутное право находится в начальном состоянии.

Необходимо разработать отдельный нормативный правовой акт, который бы установил концепцию сервитутов в Российской Федерации.

Одним из значимых условий установления сервитута, является определение размера соразмерной платы за его установление. Учесть интересы собственника земельного участка, его части или земель бывает достаточно проблематично в виду того, что собственник пытается повлиять на увеличение соразмерной платы, т.к. понимает, что установление сервитута является крайней мерой, без которой не обойтись, что зачастую приводит к отсутствию экономической эффективности при его наложении. Органы власти, установившие публичный сервитут также не готовы выплачивать компенсации собственнику участка, который, в свою очередь, не обязан полностью оплачивать земельный налог, лишь частично пользуясь землей [4].

Урегулировать данный вопрос возможно разработкой конкретного нормативного правового акта о сервитутах в РФ, который бы закреплял «жесткую» методику расчетов.

Совершенствование системы, позволяющей эффективно использовать земельные ресурсы города Оренбурга под энергетически значимые линейные объекты, ведет к развитию топливно-энергетического комплекса страны, четкому разграничению полномочий органов власти при предоставлении земельных участков и земель для строительства, эксплуатации и ремонтов таких объектов, развитию института сервитутного права в РФ, принятию эффективных решений собственниками линейных объектов.

Список литературы

1. О внесении изменений в постановление Правительства Оренбургской области от 3 мая 2007 года № 166-п: Постановление Правительства Оренбургской области от 22.03.2010 г. № 189-п // КонсультантПлюс: справочная правовая система / разработ. НПО "Вычисл. математика и информатика". - М.: КонсультантПлюс, 2011. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 14.01.11.

2. Об утверждении порядка предоставления гражданам и юридическим лицам земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена, в административном центре Оренбургской области - городе Оренбурге: Постановление Правительства Оренбургской области от 3 мая 2007 года № 166-п // КонсультантПлюс: справочная правовая система /

разраб. НПО "Вычисл. математика и информатика". - М.: КонсультантПлюс, 2011. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 14.01.11.

3. Российская Федерация. Законы. О землеустройстве: федер. закон: [принят Гос. Думой 24 мая 2001 г.: одобрен Советом Федерации 6 июня 2001 г.]. – // КонсультантПлюс: справочная правовая система / разраб. НПО "Вычисл. математика и информатика". - М.: КонсультантПлюс, 2011. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 14.01.11.

4. Российская Федерация. Проект федерального закона. О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием нормативно-правового регулирования сервитутов: НПА: [разработан Департаментом недвижимости Минэкономразвития 15 марта 2010 г.: вносится Правительством РФ]. – // Официальный Интернет-ресурс Минэкономразвития РФ. — [Электронный ресурс], 2011. — Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/landrelations/legislation/ogranich/doc201003152038>. — 14.01.2011.

О ПРИЧИНАХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СТЕН ЖИЛЫХ ПЯТИЭТАЖНЫХ ДОМОВ СЕРИИ 464 В РАЙОНЕ УЛИЦ ТУРКЕСТАНСКОЙ И МАРШАЛА ЖУКОВА В ОРЕНБУРГЕ

Касимов Р.Г.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В 60-е годы прошлого века Оренбург интенсивно застраивался кирпичными и панельными домами по типовым сериям.

За прошедший полувековой период эти здания подверглись физическому и моральному износу. Исследованиями Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова и института МосжилНИИпроект, проведенными в 70-80 годы прошлого века было установлено, что физический износ каменных зданий интенсивно нарастает в первые 50 лет эксплуатации, и в качестве срока службы каменных жилых домов в экономическом расчете целесообразно принимать срок службы стен. Проблема износа жилищного фонда являлась и является актуальной как с точки зрения экономической, так и социальной, поскольку жилищный фонд страны составляет около 20% стоимости основных фондов и является конкретным выражением уровня жизни народа.

Объективную оценку технического состояния существующего жилищного фонда – характера, величины, темпов, закономерности развития и изменения во времени износа жилых домов можно получить лишь при изучении, сборе, обработке и анализе соответствующей статистической информации на достаточно большом количестве объектов.

Теоретически, физический износ жилых домов второй группы капитальности, построенных без дефектов, за 50 лет нормальной эксплуатации может варьироваться от 20 до 33%. Такое существенное расхождение в оценке теоретического физического износа определяется разными подходами исследователей к решению этой проблемы.

Фактически, физический износ во многом определяется качеством строительных работ и величины приведенных затрат на эксплуатацию здания и может значительно превышать теоретические, что подтверждается проведенными на кафедре СК исследованиями.

Проведенное обследование трех 5-ти этажных жилых домов, расположенных на расстоянии 30-40 м друг от друга, построенных приблизительно в одно время, по одному типовому проекту, выявило ряд сходных дефектов и повреждений, оказавших существенный износ на здание.

Обследуемые жилые 5-ти этажные, 4-х подъездные, 80-ти квартирные, обустроенные подвалом дома серии 464, прямоугольной в плане формы, размером по наружному обводу 68,4х12,85м построены в 1963, 1964 годах.

По капитальности, обследуемые жилые дома относятся ко 2 группе, с нормативным сроком службы 125 лет, который может быть обеспечен только периодическим проведением текущих и капитальных ремонтов.

Наружные стены подвалов 1-го и 2-го жилого дома выполнены из тяжелого монолитного бетона. Стены подвала 3-го дома выполнены из сборных

бетонных блоков. На уровне верха стен подвала устроены свето-вентиляционные проемы с шагом 6-8 м.

Крыши двускатные в 1-м и 2-м доме, с деревянной обрешеткой по деревянным стропилам, в 3-м доме – с железобетонными ребристыми плитами, опирающимися в коньке на кирпичные столбики.

Особенностью конструкции наружных стен является наличие в них устроенных ниш-холодильников 800х900 мм, глубиной 400 мм.

Перекрытия из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами.

В 2006 и 2007 году экспертной организацией проведено обследование технического состояния стен 1-го и 2-го жилого дома, на основании которого причиной образования трещин в стенах названы неравномерные деформации основания, в связи с чем, был разработан и внедрен проект усиления фундаментов и стен здания. Через год-два после проведенного ремонта домов трещины проявились, что вызвало беспокойство жителей домов.

Необходимо отметить поверхностное проведенное экспертами обследование стен жилых домов, что нашло отражение в представленных схемах расположения трещин на фасадах, определении причин повреждения стен и принятии решения об усилении оснований и фундаментов.

Проведенное в 2011 году визуальное обследование ставит под сомнение причину образования трещин в кладке и необходимость проведенного усиления оснований и фундаментов.

Судить об эффективности выполненного усиления фундамента сложно, т.к. нет сведений о динамике развития трещин до усиления.

Изучение материалов обследования и усиления оснований и фундаментов, выполненных экспертной организацией, показало, что инженерно-геологических исследований грунтов оснований не проводилось, а были использованы изыскания прошлых лет. Согласно п.5.7.2 и п. 5.7.3 [6], при определении необходимости усиления оснований и фундаментов исходные данные должны содержать отчет об инженерно-геологических изысканиях площадки строительства и отчет с результатами обследования оснований, т.к. за время эксплуатации (в нашем случае около 50-ти лет) грунты основания под действием нагрузки уплотняются и приобретают новые свойства ([7], [8]).

Разработке и внедрению проекта усиления основания и фундаментов должно предшествовать длительное наблюдение за динамикой развития трещин, инженерно-геологические изыскания грунтов оснований.

По характеру расположения трещин в кирпичных стенах: длине, ширине раскрытия, наклону, динамике из роста и раскрытия – в большинстве случаев можно с большой долей вероятности определить основные причины их образования и возможные последствия. Трещины, появившиеся в результате перегрузки, возникают в наиболее нагруженных участках стен, нередко, в ослабленных коррозионным разрушением стенах.

Неравномерные деформации основания здания с каменными стенами имеют свои признаки в виде характерных трещин в несущих и ненесущих стенах – при прогибе, выгибе, кручении, перекосе.

Температурные деформации являются одной из основных причин образования трещин в стенах зданий. Неармированная каменная кладка плохо работает при растяжении, в связи с чем, в них при понижении температуры могут возникать трещины, появление которых трудно предотвратить обычным методом.

Поэтому, расчет каменных конструкций на действие температуры и усадки производится на прочность и деформативность с учетом возможности появления и раскрытия, в период эксплуатации, трещин, безопасных для прочности, долговечности и надежности конструкции здания.

Температурно-усадочные трещины в стенах здания проявляются при наиболее неблагоприятных климатических условиях (при включении отопления, максимально низких зимних температурах), в большинстве своем, в первые годы эксплуатации. Впоследствии, растягивающие напряжения в каменной кладке от температурно-влажностных деформаций, не достигшие предельных значений, могут получить приращения напряжений за счет неравномерных деформаций оснований и вызвать образование новых или раскрытие старых трещин.

В плане здания состоят из двух замкнутых горизонтальных блоков: со стороны лестничных клеток – из продольной наружной и внутренней стен, объединенных поперечными торцевыми стенами и стенами лестничных клеток, что делает более жестким и более подверженным температурным деформациям; со стороны главного фасада – из продольной и наружной стен с четырьмя стенами-устоями, не доходящими до внутренней стены и внутренней стены, объединенной поперечными стенами.

По вертикали здание разделено оконными проемами, являющимися концентраторами напряжений. Межоконные участки кладки загружены только нагрузкой от собственного веса в пределах этажа и не могут оказать серьезного сопротивления растягивающим температурным деформациям.

Проведенное обследование выявило во всех 3-х домах ряд однотипных повреждений и индивидуальных для каждого строения.

Во всех обследованных домах в стенах дворового и главного фасада выявлены трещины, развитые, в большинстве, по косой штрабе в межоконных малонагруженных поясах, при этом большая часть трещин прошла в подоконных участках, ослабленных нишами-холодильниками.

В торцевых и продольных наружных стенах начало большинства трещин расположено у торцов железобетонных перемычек.

Большинство трещин в каменной кладке прошло по вертикальным и горизонтальным растворным швам, в редких случаях – с разрывом камней.

Во всех обследованных домах образовались трещины в цокольной части стен, проходящие от оконного проема 1 этажа к вентиляционному окну подвала, не все трещины получили дальнейшее развитие.

В монолитных железобетонных стенах подвала 1-го и 2-го дома, выполненных без температурно-усадочных швов, выявлены отдельные трещины, ширина раскрытия которых от уровня верха стены к полу уменьшается.

В стенах подвала 3-го дома, выполненных из бетонных блоков стен подвала, выявлены трещины в вертикальных швах на всю высоту блока и отдельные трещины на всю высоту подвала, проходящие по растворным швам.

В 1-м и 2-м жилом доме со скатной кровлей и деревянными стропильными конструкциями незначительные по ширине прерывистые трещины в торцевых стенах проходят вдоль оконных проемов.

В 3-м жилом доме, с железобетонными ребристыми плитами покрытия, над чердаком трещины в торцевых стенах ярко обозначены и проходят по косой штрабе в межоконных поясах и, в отдельных случаях, вдоль оконных проемов. Ширина раскрытия трещин к низу здания уменьшается.

Анализ схем расположения трещин на стенах здания показывает большое повреждение стен дворового фасада с большим количеством поперечных стен.

Расчет стен 1-го и 2-го жилого дома, разделенных на два блока, на температурные деформации наиболее длинного блока $l=44.2$, при перепаде температур в 62°C , показал:

для кладки нормального качества из силикатного кирпича, при $\alpha_c=1\cdot 10^{-5}$ град $^{-1}$, сквозные трещины не образуются;

максимальное удлинение крайних волокон стены составило 13,6 мм, т.е. односторонние трещины образуются.

Расчет стен 3-го дома, разделенного на три блока, показал: односторонние и сквозные температурные трещины не образуются.

Изучение составленной на основании визуального обследования, схемы дефектов кирпичных наружных стен, стен подвала и стен лестничных клеток, изучение внешних признаков качества каменной кладки, позволяет сделать следующие выводы:

-причиной клиновидного раскрытия температурно-деформационного шва в доме №2 несомненно явились деформации оснований. Смещение от вертикали верха стены на 40 мм могло произойти в первые годы эксплуатации, поэтому принятие решения об усилении фундаментов без изучения грунтов основания и длительного наблюдения за развитием трещин и раскрытием шва было преждевременным.

-коррозионное разрушение кладки в карнизной части стены 3-го жилого дома вызвано попеременным оттаиванием и замораживанием увлажненной, из-за повреждения кровли, кладки стены из силикатного кирпича;

-отклонение участка стены 3-го жилого дома от вертикали, в деформационном шве по оси 9, вероятнее всего, вызвано льдообразованием в вертикальном шве в карнизной части стены, из-за повреждения кровли, о чем свидетельствует разрушенный и отремонтированный лицевой слой кладки и неповрежденный участок кирпичной части кладки со стороны чердачного помещения.

Основными причинами образования трещин в стенах здания послужили:

1) Температурно-усадочные деформации кладки.

Температурно-усадочные трещины в стенах здания проявляются при наиболее неблагоприятных климатических условиях (максимально низких зимних температурах) в большинстве своем в первые годы эксплуатации.

Впоследствии, растягивающие напряжения в каменной кладке от температурно-влажностных деформаций, не достигшие первоначально предельных значений, могут получить приращение напряжений за счет неравномерных деформаций оснований и вызвать образование новых или раскрытие старых трещин.

При низком качестве кладки образование в стенах температурных трещин, при низкой прочности качественной кладки на растяжение (при марке раствора М25 прочность на растяжение по перевязанному сечению $R_t=0.11$ МПа, по неперевязанному - $R_t=0.05$ МПа) предотвратить практически невозможно.

Развитие трещин в кладке стен по диагонали в межоконных поясах характерно как температурным, так и деформациям, вызванным перекосом при деформациях оснований. Однако, судя по характеру образования трещин в стенах подвала, явных признаков перекоса не наблюдается.

Ослабленная по высоте, вертикальным рядом оконных проемов, стена еще более была ослаблена устройством ниш-холодильников под окнами. При удовлетворительном качестве каменной кладки и нормально запроектированных и эксплуатируемых фундаментах, как правило, трещинообразования в кладке не наблюдается. Предположительно, и это показывает расчет, большая часть трещин – односторонние. Сквозные трещины, вероятнее всего, пройдут по нишам-холодильникам в кухнях. Максимально допустимая ширина раскрытия температурно-усадочных трещин в неармированной каменной кладке стен - в местах опирания перекрытий, при нормальном температурно-влажностном режиме работы, не более 1,5 мм, на сплошных участках стен (без проемов) длиной 3,0 м и более - 2,0 мм (т.1 приложение 11 [3]). Ширина выявленных при обследовании трещин в ряде случаев превышает предельно допустимые значения.

Характер расположения и раскрытия трещин в стенах лестничных клеток позволяет, с большой степенью достоверности, назвать в качестве причины их образования температурные деформации плит покрытия. В 3-м подъезде, в связи с увлажнением стены и утеплителя из-за повреждения кровли, температурные деформации оказались большими, что привело к увеличенной ширине раскрытия трещин.

2) Низкое качество каменной кладки, некачественная перевязка вертикальных швов, плохое заполнение вертикальных швов, применение половинок и четвертинок камней, большая усадка раствора и плохое сцепление раствора с камнем, о чем свидетельствует развитие трещин по растворным швам, способствовало образованию и раскрытию трещин. Средняя величина усадки качественной кладки из силикатного кирпича 0,3 мм/м.

3) Неравномерные деформации оснований, в основном проявившиеся в первые годы эксплуатации, и дополнительные деформации, произошедшие в период эксплуатации на отдельных участках в результате аварийного замачивания грунтов.

Причиной физического износа обследованных домов явилось низкое качество строительно-монтажных работ и ненадлежащие условия эксплуатации.

Список литературы

1. СП 13-102-2003 *Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.*
2. СНиП II-22-81* *Каменные и армокаменные конструкции. Нормы проектирования\ Госстрой СССР.-М.:Стройиздат, 2004.*
3. *Пособие по проектированию каменных и армокаменных конструкций (к СНиП II-22-81*) Каменные и армокаменные конструкции. Нормы проектирования) / ЦНИИСК им. В.В. Кучеренко.*
4. *Рекомендации по обследованию и оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий / ЦНИИСК им. В.В. Кучеренко.-М., 1988-57с.*
5. *Рекомендации по усилению каменных конструкций зданий и сооружений. / ЦНИИСК им. Кучеренко.- М.:Стройиздат, 1984,-36с.*
6. СП 50-101-2004 *Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений*
7. *Коновалов П.А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий. – 4-е изд. перераб. и доп. –М.: -2000*
8. *Соколов В.К. Модернизация жилых зданий. – М.: Стройиздат, 1986.- 151 с.*
9. *Рекомендации по усилению каменных конструкций зданий и сооружений./ ЦНИИСК им. В.В. Кучеренко. М.,1984.*

О СОДЕРЖАНИИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ

Колоколов С.Б.

Оренбургский государственный университет, Оренбург

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС) подготовки бакалавров по направлению 270800 «Строительство» [1] предусматривает следующие виды профессиональной деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская;
- монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная.

Применительно к профилю подготовки «Городское строительство и хозяйство» это означает, что по окончании обучения получившие степень бакалавров выпускники могут работать в следующих областях:

- проектирование объектов городского хозяйства;
- технология и организация строительства или реконструкции объектов городского хозяйства;
- исследование состояния и оценка надежности объектов городского хозяйства;
- обеспечение эксплуатационных качеств объектов городского хозяйства в течение всего срока их службы.

Ко всем этим видам деятельности каждый выпускник должен быть готов с первого дня работы по специальности. Естественно, что конкретный бакалавр в силу своих личных качеств и предпочтений сможет проявить свои способности в той или иной из перечисленных выше областей деятельности наиболее эффективно. Следует сказать, что стандарт образования, по которому еще пока продолжается подготовка инженеров-строителей, предусматривал те же области использования выпускников специальности «Городское строительство и хозяйство». Чем же содержание подготовки бакалавров должно отличаться от содержания подготовки инженеров? Срок обучения бакалавров сокращен по сравнению со сроком подготовки инженеров на 20%, но время, отводимое на теоретическое обучение, сокращено значительно меньше – на 12%. Следовательно, с этой точки зрения теоретическая подготовка бакалавров мало в чем должна уступать подготовке инженеров. Однако, ФГОС нового поколения предусматривает и второй уровень подготовки специалистов – двухлетнюю магистратуру. Анализ ФГОС подготовки магистров по направлению «Строительство» [2] позволяет утверждать, что области деятельности магистров практически те же, что и у бакалавров. Исключение составляют только научно-исследовательская и педагогическая области, отсутствующие у бакалавров.

Сравним некоторые (близкие по профессиональной деятельности автору) задачи у бакалавров и магистров, предусмотренные ФГОС. Так, в области

проектно-конструкторской деятельности у бакалавров одной из задач является «расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования». Аналогичная задача у магистров формулируется так: «разработка методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации». В области исследовательской деятельности у бакалавров одной из задач является «использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследования», у магистров: «математическое моделирование процессов в конструкциях и системах, компьютерные методы реализации моделей, разработка расчетных методов и средств автоматизации проектирования». У магистров ФГОС предполагает решение таких задач, как «разработка учебно-методических пособий, конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля»; «проведение аудиторных занятий, руководство курсовым и дипломным проектированием, учебными и производственными практиками студентов». Такие задачи полностью отсутствуют в подготовке бакалавров, что говорит о том, что бакалавры, в отличие от современных инженеров, не будут готовы (т.е. не могут быть допущены) к преподавательской и научной деятельности.

Подобные примеры можно привести и в других областях деятельности бакалавров и магистров. Однако и приведенные примеры позволяют утверждать, что бакалавр, в отличие от современных инженеров, должен быть готов к практической работе в качестве компетентного исполнителя, готового решать практические задачи в соответствии с утвержденными инструкциями, правилами и другими регламентирующими документами, но не готового к творческой работе. Конечно, такое утверждение не означает, что все бакалавры не способны к творческой работе: определенная часть бакалавров продолжит обучение в магистратуре, которая призвана развить эти способности и направить их в нужное русло. Нынешние выпускники-инженеры с успехом работают преподавателями вузов, занимаются научными исследованиями, занимают высокие должности в проектных организациях. В то же время многие выпускники-инженеры на всю жизнь остаются специалистами-исполнителями, а кое-кто вообще покидает инженерную работу, переходя к совсем другим видам деятельности. Представляется, что двухуровневая система призвана сделать этот естественный отбор на год раньше, удешевив тем самым подготовку специалистов-исполнителей и одновременно предоставив возможность дать более глубокую фундаментальную подготовку действительно творческим личностям.

Подводя итог приведенным рассуждениям можно сделать следующий вывод: фундаментальную подготовку бакалавров следует существенно изменить в сравнении с фундаментальной подготовкой инженеров. Очевидно, это предусмотрено и в базовой части ФГОС бакалавриата: количество базовых дисциплин сокращено. Кроме того, требования ФГОС ограничивают количество лекционных занятий, в противовес которым количество практических занятий возрастает в среднем вдвое. Фактически удельный вес фундаментальной подготовки в содержательной части бакалавриата

уменьшается. Это, казалось бы, противоречит здравому смыслу: не секрет, что качество фундаментальной подготовки на протяжении последних десятилетий неуклонно снижается. (О проблемах снижения качества подготовки свои соображения автор уже докладывал на предыдущих конференциях [3,4]). Многие из выпускников не могут решить простейшие практические задачи, хотя лет двадцать-тридцать назад, в докомпьютерную эру, такое явление было крайне редким. Автору представляется, что содержательная часть фундаментальных дисциплин перегружена строгими доказательствами многочисленных научных положений, обосновывающих те или иные методики решения практических задач, в то время как на приобретение навыков решения этих задач не остается достаточного времени. В результате часто оказывается, что вполне прилично отвечающий на теоретические вопросы студент не может справиться с достаточно простыми практическими задачами. Большинство преподавателей понимает, что это скорее беда, а не вина студента: он не виноват, что учебное время потрачено на изучение материала, порой совершенно ненужного в его будущей деятельности. И студенты в большинстве своем это понимают.

Как, прежде всего, должен измениться подход к содержательной части подготовки бакалавров? Лекционные курсы необходимо разгрузить от длительных и сложных доказательств научных положений, ограничиваясь общей идеей и практическими приложениями. На практических занятиях следует настойчиво учить каждого студента решать достаточно ограниченный набор практических задач, добиваясь, чтобы каждый студент мог самостоятельно, пользуясь существующей методической и справочной литературой, решить любую задачу всех рассматриваемых типов. На экзамене или зачете необходимым условием получения положительной оценки должна быть демонстрация студентом этого умения. Для получения хорошей и отличной оценки, конечно, нужны и достаточные теоретические знания.

Конечно, в своей практической деятельности бакалавру придется решать практические задачи, отличающиеся от тех, которые решаются в процессе обучения фундаментальным дисциплинам. Однако, навыки решения специальных задач приобретаются на основе навыков решения задач фундаментальных. Это можно проиллюстрировать на примере из области, близкой автору. Так, по завершении процесса обучения дисциплине «Металлические конструкции» бакалавр должен уметь:

- выполнить проверку прочности элемента конструкции;
- выполнить проверку устойчивости элемента конструкции;
- выполнить проверку жесткости конструкции;
- выполнить проверку прочности болтового соединения;
- выполнить проверку прочности сварного соединения.

Научиться решать указанные практические задачи можно, только имея навыки решения следующих фундаментальных задач:

- определение внутренних силовых факторов в стержневых системах;
- определение напряжений в расчетных сечениях стержневой системы;
- определение перемещений в стержневой системе.

Эти задачи каждый студент обязан научиться решать при изучении предшествующих дисциплин, таких как сопротивление материалов и строительная механика. Если данное требование не будет выполнено, то автоматически не будет обеспечена соответствующая компетенция выпускника-бакалавра по дисциплине «Металлические конструкции».

Таким образом, в содержательной части подготовки бакалавров нужно выстроить цепочки обязательных практических задач, навыки, решения которых обеспечат в конечном итоге соответствующие компетенции выпускников-бакалавров. Дело это непростое и потребует тщательной увязки составляемых в настоящее время рабочих программ и, скорее всего, их последующей доработки в результате практического применения в учебном процессе.

Следует заметить, что вносимые автором предложения не отменяют необходимости общей теоретической подготовки бакалавров, сводя весь процесс обучения к натаскиванию по решению стандартных практических задач. Тем более, что в силу разных интеллектуальных способностей всегда найдутся студенты, которым освоение навыков решения практических задач не составит труда. В таких случаях способным студентам нужно поручать решение более сложных задачи, развивающих их творческие возможности, вовлекать их в исследовательскую деятельность.

Список литературы

1 *Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС) подготовки бакалавров по направлению 270800 - «Строительство» (Электронный ресурс). Режим доступа : <http://www.osu.ru/docs/bachelor/fgos/270800b.pdf>*

2 *Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС) подготовки магистров по направлению 270800 - «Строительство» (Электронный ресурс). Режим доступа : <http://www.osu.ru/docs/magistrat/fgos/270800m.pdf>*

3 **Колоколов С.Б.** *К вопросу о модернизации высшего образования // Актуальные проблемы реализации образовательных стандартов нового поколения в условиях университетского комплекса // Всероссийская научно-методическая конференция. Электронный документ. Оренбург, 2011. – С.1449-1452.*

4 **Колоколов С.Б.** *Проблемы изучения дисциплины «Строительные конструкции» // Многопрофильный университет как региональный центр образования и науки. // Всероссийская научно-методическая конференция. Электронный документ. Оренбург, 2009. – С. 2082-2085.*

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ»

Кузнецова Е.В.

Оренбургский государственный университет, 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.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ХУДОЖЕСТВЕННО ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И ИХ ТВОРЧЕСКАЯ САМОРЕАЛИЗАЦИЯ

Левина Е.А.

**ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
Оренбург**

Реализация индивидуализированного обучения в художественных вузах является одной из основных задач современного образования.

В отечественной образовательной системе на современном этапе происходят ощутимые изменения, предоставляющие большую свободу обучающимся в выборе индивидуальной образовательной схемы, создаются новые возможности для творческой реализации личности. Если рассматривать этот процесс в более широком плане, то его можно воспринимать как переход к новой социально-педагогической парадигме развития личности.

Становление творческой индивидуальности является важным условием дальнейшего полноценного развития личности. Индивидуализированное обучение повышают общий интеллектуальный уровень студентов, и, следовательно, создаёт условия для успешного решения учебных и других задач, а также для более эффективной жизнедеятельности, что особенно важно в условиях быстро меняющейся социальной среды.

Присоединение России к Болонской конвенции способствовало поиску новых стратегий и научных подходов к организации всех сторон деятельности вузов. И в этом смысле назрела необходимость в индивидуализированном обучении для решения проблем модернизации современного профессионального образования. Такой подход способствует самостоятельной постановке проблемы студентами, решению её задач, самостоятельному выполнению упражнений, развивает серьезную мотивацию на активную поисковую деятельность и т.д.

Проблема индивидуализации обучения имеет многовековую историю. Исторической родиной демократизации образования, личностно-ориентированного, индивидуализированного обучения считаются Соединённые Штаты Америки.

В отличие от большинства российских университетов, где учебная программа пока ещё жёстко определена для всех студентов одной специальности, американские университеты не придерживаются единой, обязательной программы обучения. Определяя основные требования для получения степени бакалавра, университет предлагает студенту на выбор большое количество сравнительно небольших курсов из разных областей знаний, что, как считают американские методологи, способствует разностороннему развитию студента. Эта цель достигается путём дифференцированного подхода.

Дифференциация (от латинского *differentia* – различие) означает расчленение, разделение, расслоение целого на части, формы, ступени, тогда применительно к процессу обучения понимают дифференциацию как действие, задача которого – разделение студентов в процессе обучения для достижения главной цели обучения и учета особенностей каждого. Дифференциация в вузах – это система обучения, при которой каждый студент, владея необходимым объемом базовой подготовки являющейся общезначимой и обеспечивающей возможность адаптации в постоянно изменяющихся жизненных условиях, получает право и гарантированную возможность уделять преимущественное внимание тем направлениям, которые в наибольшей степени отвечают его склонностям. Речь идёт о дифференциации по способностям. Способности студентов постоянно формируются и развиваются в процессе обучения

Таким образом, для реализации индивидуализированного обучения необходимо соблюдение организационных и психолого-педагогических условий:

В отечественной педагогике решение индивидуализации обучения осуществляется в ином ракурсе, в плоскости индивидуализированного подхода как ключевого принципа обучения, согласно которому педагог взаимодействует с отдельными учащимися по индивидуальной модели, учитывая их личностные и индивидуальные особенности. Кроме того, индивидуальное обучение в педагогической теории рассматривается как форма учебной работы.

В художественных вузах, в силу специфики профессиональной подготовки специалистов различной направленности большой объём учебных часов отводится на индивидуальные занятия. Поэтому индивидуальное обучение традиционно выступает формой учебной работы со студентами, когда педагог потенциально имеет большие возможности для решения учебных задач, а непосредственный контакт с конкретным студентом даёт возможность ставить перед учащимся личностные и учебные цели, направленные на преодоление конкретных трудностей.

Применение предложенных педагогических условий позволяет повысить уровень индивидуализации самостоятельной работы студентов, активизировать их познавательные потребности, развить профессиональные качества и расширить их субъектные функции. Направленность применяемых методов обучения на самостоятельную работу студентов способствует их профессиональному и творческому развитию.

Человек, обладающий постоянным и осознанным интересом к творчеству, умением реализовать свои творческие возможности, более успешно адаптируется к изменяющимся условиям и требованиям жизни, легче создает свой индивидуальный стиль деятельности, более способен к самосовершенствованию и самовоспитанию.

Наиболее важным личностным качеством, необходимым для полноценной творческой самореализации является креативность. Креативность, как присущий человеку потенциал, связанный с личностью, зависящий от нее и проявляемый в мышлении и деятельности, приводит к появлению нового, новаторского продукта, что для многих специализаций является важной

составляющей личностного и профессионального роста самого специалиста. Следовательно, одной из задач становления будущего специалиста является развитие творческого сознания. Творческое сознание, являясь сферой нестандартного, определяется как сознание, включающее в себя цели, мотивы, ориентации, психологические установки, направленные на осуществление структурной, функциональной, институциональной, нормативной, культурной, социальной и т. д. трансформации того или иного объекта.

Для организации индивидуализированного обучения необходимо изучение индивидуальных особенностей, что требует создания банка диагностических методик и критериев для выявления и классификации этих особенностей. Самостоятельная работа предполагает развитие качеств, необходимых студенту для её осуществления.

Совершенно очевидно, что индивидуализированное обучение невозможно без развития учебной культуры и навыков самостоятельной работы. Таким образом, актуализируется проблема применения специальных педагогических технологий, характеризующихся целью, наличием диагностических средств и закономерностей осуществления взаимодействия педагога и обучаемых, гарантирующего достижение проектируемого результата.

Список используемой литературы

1. **Резвицкий, И.И.** *Личность, индивидуальность, общество: проблемы индивидуализации и ее социально-философский смысл* / И.И. Резвицкий. – М.: Политиздат, 1984. – 141 с.
2. **Маслоу, А.** *Мотивация и личность: пер с англ.* / А. Маслоу. – М.: Евразия, 2001. – 479 с.
3. **Осницкий, А.К.** *Проблемы исследования субъектной активности* / А.К. Осницкий // *Вопросы психологии*. – 1984. – №1. – С. 21 – 27.
4. **Бабанский Ю.К.** *Оптимизация процесса обучения: Общедидактический аспект* / Ю.К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1977. – 96 с.
5. **Щукина, Г.И.** *Проблемы познавательного интереса в педагогике* / Г.И. Щукина. – М.: Педагогика, 1971. – 256 с.
6. **Кизилов, А.С.** *Индивидуализация обучения ландшафтному дизайну студентов вузов с учетом доминирующих у них видов мышления* : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 : Сочи, 2004 116 с. РГБ ОД, 61:05-13/596

ИССЛЕДОВАНИЯ НОВЫХ СПОСОБОВ СОЕДИНЕНИЙ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лисов С.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

При изучении курсов дисциплин «Конструкции из дерева и пластмасс» и «Обследование и испытание зданий и сооружений» помимо лекционных и практических занятий используются и лабораторные. Для повышения эффективности усвоения учебного материала на кафедре «Строительные конструкции» применяется ряд оборудования и испытательных стендов, позволяющих проводить испытания, как отдельных характерных узлов конструкций, так и уменьшенных моделей самих несущих конструкций. Полученные результаты лабораторных исследований широко используются студентами в ходе дипломного проектирования и являются основой для магистерских и кандидатских диссертаций.

Одним из наиболее интересных новых способов соединения деревянных конструкций при проведении лабораторных работ является соединение на стальных витых крестообразных стержнях (рис. 1).

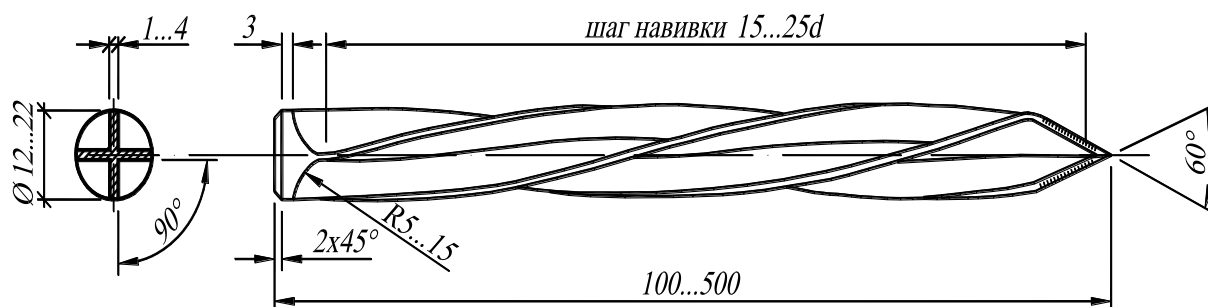


Рисунок 1. Стальной витой стержень

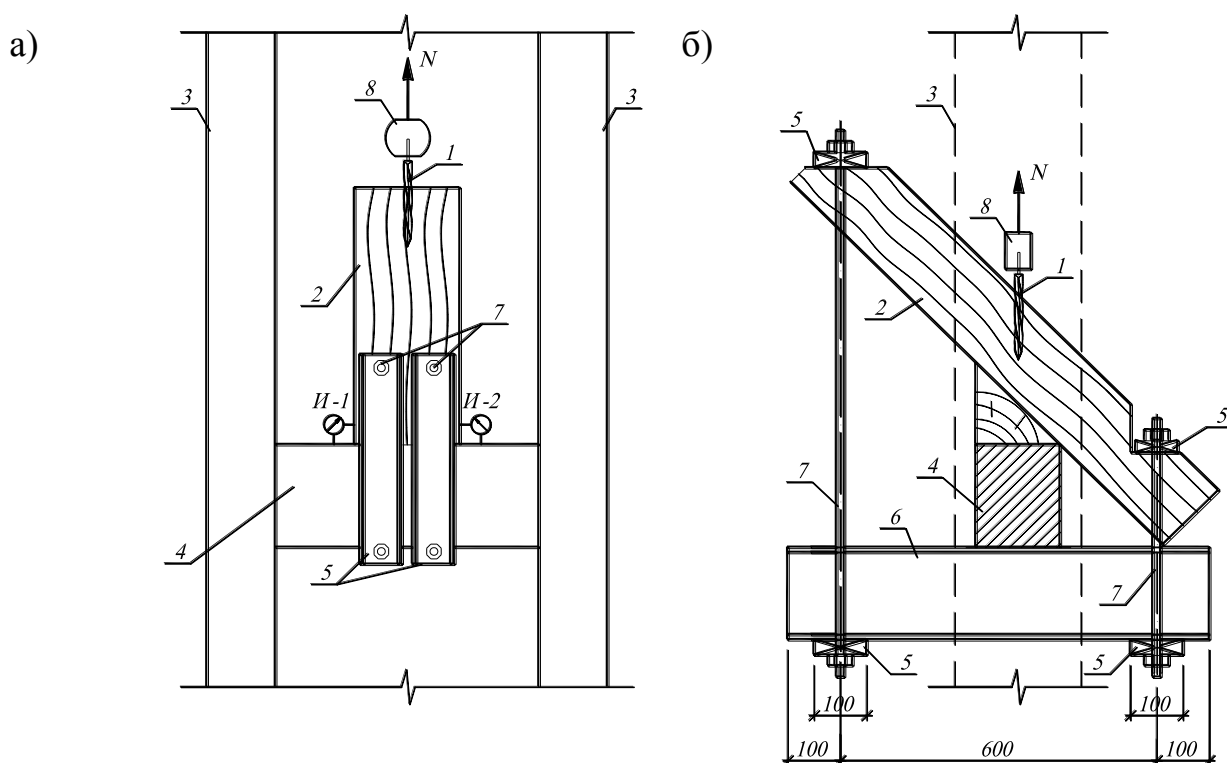
В ходе проведения лабораторных работ испытываются соединения со стержнями, работающими на выдёргивание. Для проведения экспериментальных исследований были приняты деревянные образцы в виде призм, близкие по своим геометрическим характеристикам к размерам реальных конструкций. Применение таких образцов позволяет исследовать действительное напряженно-деформированное состояние как непосредственно стержня, так и всего деревянного элемента.

Внедрение винтового стержня в массив древесины может быть осуществлено вручную при помощи тяжёлого молотка, вдавливанием гидравлическим прессом, огнестрельным способом. Как показали проведённые опыты, способ забивки существенно влияет на несущую способность соединения, что обязательно учитывается в практических расчётах. Так, витой

стержень диаметром 10 мм, забитый на глубину 100 мм, способен выдержать выдергивающее усилие при применении способа вдавливания на 10 % меньше, чем при огнестрельном способе. При ручной забивке аналогичная цифра равна 12 %. В практических расчётах исследуемый параметр учитывается при помощи коэффициентов, которые будут равны: при огнестрельной забивке – 1,0; при вдавливании прессом – 0,9; при механической забивке – 0,85. Для огнестрельной забивки стержней в ходе проведения лабораторных работ используется отечественный строительно-монтажный пистолет типа ПЦ 84 с модернизированными наконечниками, конструкция которых разработана аспирантами и преподавателями кафедры «Строительные конструкции».

Как известно, вне зависимости от вида напряжённо-деформированного состояния, прочность древесины напрямую зависит от угла между осью действующей силы и направлением волокон. В связи с этим представляет интерес изучения в ходе выполнения лабораторных работ вопроса оценки степени влияния угла забивки витого крестообразного стержня в древесину на его несущую способность.

Испытания проводятся на стержнях диаметром 16 мм и 20 мм при их забивке в массив древесины на глубину 150 мм. Для проведения экспериментов используется древесина сосны плотностью $500 \pm 15 \text{ кг/м}^3$ с влажностью $8 \pm 2 \%$. Забивка стержней под углом 45° к волокнам древесины осуществляется в призмы размером $100 \times 150 \times 1000 \text{ мм}$, вдоль волокон – $200 \times 200 \times 500 \text{ мм}$ (рис. 2).



а) – вдоль волокон; б) – под углом 45° к волокнам древесины
 1 – витой стержень; 2 – деревянный образец; 3 – направляющие разрывной машины;
 4 – опора на разрывной машине; 5 – опоры крепежного механизма; 6 – балка крепежного механизма; 7 – тяжи крепежного механизма; 8 – захватное устройство для стержня

Рисунок 2 – Схемы установок для испытания витых стержней на выдергивание

Для исследования длительной прочности и деформативности соединений витых стержней с древесиной проводится длительное нагружение образцов – деревянных призм размерами $b \times h \times l = 150 \times 100 \times 1000$ мм с внедрёнными поперек волокон стержнями диаметром 16 мм и глубиной заделки 83 мм (без учета острия стержня). Напряжённо-деформированное состояние объёма древесины вокруг стержня в образцах с размерами, близкими к вышеуказанным, соответствует напряженно-деформированному состоянию соединений на витых стержнях в составе реальных конструкций.

Испытания возможно проводить на образцах малых размеров и вводить полученные значения коэффициента длительного сопротивления к нормативному сопротивлению чистой древесины, однако в таком случае может оказаться неучтённым влияние масштабного фактора на процессы, связанные с длительным действием нагрузки. Поэтому размеры образцов приняты близкими к натурным, а коэффициент длительного сопротивления вводится к значению нормативного сопротивления сортной древесины. Стальные витые стержни внедрялись в массив древесины огнестрельным способом при помощи монтажного пистолета.

Длительные испытания проводятся на рычажных установках (рис. 3). Заданное соотношение плеч рычагов 1:11 выдерживается посредством использования центрирующих призм. Плавное постепенное загрузку образцов обеспечивается использованием мелких грузов весом не более 10 % от прикладываемой нагрузки.



Рисунок 3 – Общий вид стелла для проведения длительных испытаний деревянных образцов со стержнями, работающими на выдергивание

Испытательные нагрузки принимают равными 0,8; 0,7; 0,6 и 0,5 от кратковременной разрушающей N_p , определённой машинными испытаниями. Величина испытательной нагрузки при загрузке платформ рычажных установок контролируется динамометром сжатия, который устанавливается на временные стойки по линии расположения выдёргиваемого стержня. В продолжении всего эксперимента в лаборатории, где проводятся длительные испытания, автоматическими устройствами (регулятор влажности НС01-1, терморегулятор TR 125) поддерживаются температура и влажность. Для дублирующего контроля (не реже 1 раза в неделю) проводится запись температуры и влажности воздуха по термометру и психрометру.

В целях выравнивания влажности древесины образцы, предназначенные для длительных испытаний, в течение полугода выдерживают перед испытанием в помещении лаборатории.

В ходе испытаний ведутся замеры вертикальных перемещений стержней относительно нижней грани деревянного образца с помощью прогибомеров 6ПАО-ЛИСИ.

Испытание образцов на длительное действие нагрузки показывает, что характер разрушения в этих условиях не изменяется по сравнению с кратковременными испытаниями. Разрушение образцов происходит по зоне контакта древесины с рёбрами от смятия древесины поперек волокон. Таким образом, длительная прочность соединений на витых стальных стержнях крестообразного поперечного сечения определяется длительной прочностью древесины на смятие.

После открытия магистратуры на архитектурно-строительном факультете приведенные выше методики могут быть использованы при разработке магистерских диссертаций, при этом целесообразно выполнить углубленные исследования новых типов соединений деревянных конструкций, например, на температурно-влажностные воздействия. В настоящее время на кафедре строительных конструкций ОГУ приобретает специальное оборудование и монтируются стенды для проведения аналогичных испытаний.

ОСВОЕНИЕ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ СЕЛИТЕБНОЙ ЕМКОСТИ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Лихненко Е.В., Адигамова З.С.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Каждый город непрерывно растет, увеличивая свою площадь, предоставляя человеку возможность самым выгодным образом реализовать свои способности. Городские условия создают невероятно большую концентрацию населения. Одновременно меняется уровень жизни и благосостояния. Здания, сооружения и инфраструктура со временем оказываются устаревшими, не соответствующими растущим запросам и потребностям городского населения.

Рост концентрации населения требует все новых площадей для новых зданий, дорог, обслуживающих сооружений и всего того, что нужно человеку для жизни. Со временем город становится экономически неэффективным. Растянутые транспортные коммуникации увеличивают стоимость продукции городских предприятий. С ростом площади значительно растут расходы на отопление, уборку мусора и водоснабжение.

В развитии города однажды наступает этап, когда дальнейший его рост требует радикального пересмотра концепции использования городского пространства. Так, в настоящее время, во всем мире все большее внимание при планировке и застройке крупных городов и городов-мегаполисов уделяется идеям освоения подземного пространства.

Освоение человеком подземного пространства началось в глубокой древности. Прототипом подземных сооружений можно считать естественные пещеры и пустоты в скальных породах, используемые нашими предками. Пещера стала первым жилищем человека, защищавшим его от непогоды и хищников.

Подземные сооружения многократно упоминаются в исторических документах. В частности, философом Геродотом описываются подземные фрагменты египетских пирамид (около 2500 года до н.э.), подземные покои египетской царицы Нитокрис (около 700 года до н.э.), тоннель длиной около 1600 м на острове Самос в Эгейском море, пройденный в известняке с помощью молотков и зубил. Под этим тоннелем по всей его длине был прокопан канал, через который в город по трубам была проведена вода. В течение многих веков этот тоннель считался неизвестным и вновь был открыт в 1882 году. Первое же свидетельство о постройке тоннеля, зафиксированное в исторических документах, относится к 2150 году до нашей эры. Это был подводный пешеходный тоннель протяженностью 900 м и размерами в свету 4х3,6 м под рекой Евфрат в Вавилоне, соединявшей царский дворец с храмом Юпитера. Стены и свод тоннеля состояли из кирпичной кладки на битумном вяжущем.

К первому тысячелетию до н.э. историки относят подземные города на территории современных Грузии и Армении. В Грузии, недалеко от города Гори, сохранился древний подземный город Уплисхихе (рис.1.1), сообщавшийся с р. Курой с помощью тоннеля.

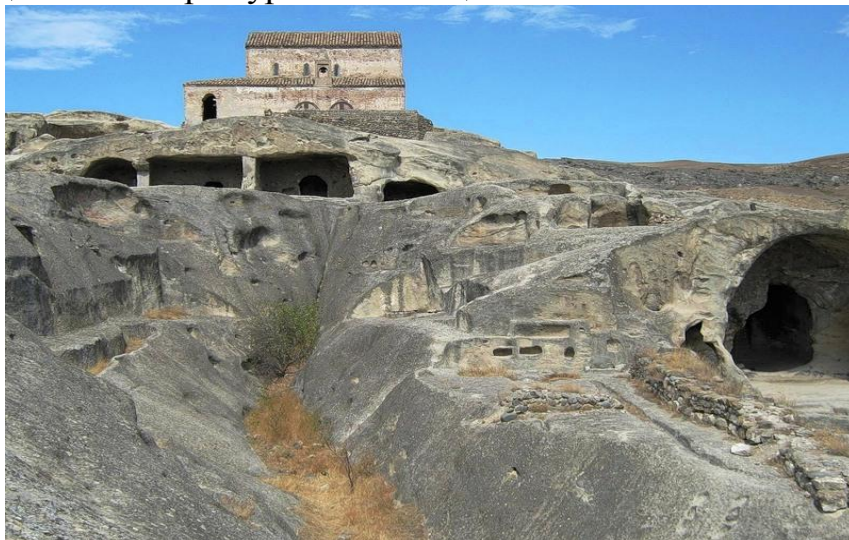


Рисунок 1.- Подземный город Уплисхихе. Грузия. 1-е тысячелетие до н.э.



Рисунок 2. -Подземный комплекс Вардзиа. Грузия. XII-XIII вв. н.э.

Около 300 года н.э. на территории Турции был построен тоннель, выполнявший одновременно функции водопровода и подземного судоходного канала.

В настоящее время большой объем подземного строительства приходится на крупные города, города-мегаполисы. Это, в первую очередь, торговые комплексы, подземные гаражи, автостоянки, подземные переходы и транспортные тоннели.

По расположению городские подземные сооружения могут быть как под застроенной, так и под незастроенной территориями.

Методы проходки подземных сооружений определяются глубиной их заложения, конструктивными особенностями, топографическими,

градостроительными и инженерно-геологическими условиями района строительства.

Подземные сооружения транспортного назначения.

Необходимость строительства автотранспортных тоннелей обычно возникает при реконструкции существующих и создании новых скоростных дорог и магистралей.



Рисунок 3.- Автодорожный тоннель.

Автотранспортные тоннели стараются располагать на прямолинейной в плане трассе. Это мотивируется условиями безопасности дорожного движения, видимости в тоннеле, трассировки, строительства и эксплуатации. Для пропуска движения в двух и более уровнях могут устраиваться многоярусные транспортные тоннели. Во многих тоннелях применяют архитектурно-акустическую защиту, уменьшающую, а нередко, и полностью исключаящую проникновение шума на городскую территорию. Для этого применяются звукорассеивающие ограждения, подвесные потолки, стеновые панели. В качестве звукоизолирующих материалов используются: керамзит; капроновая, минеральная и шлаковата; пористые бетоны и керамические плиты; стеклоблоки; звукоизолирующий кирпич. Одним из последних достижений в этой области является применение многофункциональных облицовочных панелей из стеклокерамики.



Рисунок 4.- Оформление въезда автодорожного тоннеля.

В центральных районах крупных городов и городов-мегаполисов нередко создают протяженные автотранспортные тоннели, дублирующие основные автомагистрали и обеспечивающие развязку движения в разных уровнях и на нескольких узлах. Длина таких тоннелей может составлять не один километр. Для выезда и въезда автомобилей и остановок общественного транспорта предусматриваются промежуточные рампы.

Развитая сеть подземных автомагистралей способна практически полностью обеспечить транзитный пропуск транспортных потоков через центральные районы города. Трасса магистральных тоннелей должна быть увязана с расположением существующий и проектируемых крупных подземных комплексов, гаражей, автостоянок, авто - и железнодорожных вокзалов и других объектов городской инфраструктуры.

При строительстве подземных автомагистралей и примыкающих к ним комплексов выработок планируется попутная добыча полезных ископаемых, их переработка и получение строительных материалов: песка, щебня, цемента.

Подземные автомагистрали проектируются в виде прямолинейных в плане попарно параллельных многополосных автодорожных тоннелей с односторонним движением транспортных средств, с промежуточными въездами-выездами, оборотными камерами, соединяющими магистральные тоннели, для изменения направления движения транспорта.

Одной из важнейших транспортных проблем крупных городов является упорядочение пешеходного движения путем создания специальных пешеходных путей. Эти пути должны быть изолированы от транспортных средств, удобны и доступны для населения и призваны обеспечивать связь со всеми элементами инфраструктуры города.

Наземный переход, несмотря на специальные мероприятия по обеспечению безопасности пешеходов (разметка, светофорное регулирование и т.д.) полной безопасности пешеходов не гарантирует. Кроме этого, наличие наземного перехода влияет на скоростной режим транспортных средств, непрерывность движения, повышение уровня шума вдоль магистрали. Поэтому нередко применяют пешеходные тоннели мостового, тоннельного и подмостового типов.

Глубина заложения пешеходных тоннелей назначается минимально возможной с учетом расположения подземных коммуникаций и особенностей рельефа местности.

При проектировании автотранспортных и пешеходных тоннелей необходимо учитывать, что они являются важным элементом единого градостроительного комплекса и должны соответствовать современным направлениям и тенденциям в области архитектурно-пространственной композиции, быть увязаны с городской застройкой и планировкой, максимально разгружать городскую территорию, иметь выразительный пространственный облик.

В настоящее время в Москве в рамках концепции комплексного использования подземного пространства разрабатывается и реализуется на практике проект нескольких линий мини-метро. Для минимизации воздействия

на геоэкологическую и историческую среду города, мини-метрополитен проектируется с меньшими габаритами и скоростями сообщения, с короткими перегонами, более низкими провозной способностью и стоимостью строительства по сравнению с обычным метрополитеном. Для этого уменьшен габарит составов и внутренний диаметр тоннелей. На некоторых участках предусмотрено движение поездов мини-метро по действующим линиям метрополитена без нарушения основного режима работы метрополитена.

Следующее перспективное направление освоение подземного пространства - подземные гаражи и автостоянки предназначены для хранения, технического обслуживания и ремонта легковых, грузовых и специальных автомобилей и других транспортных средств.

Автостоянки для постоянного хранения транспорта допускается располагать под жилыми и общественными зданиями, участками зеленых насаждений, спортивными сооружениями, под хозяйственными и игровыми площадками (кроме детских), под проездами, наземными автостоянками, в местах жилой застройки, а также в виде отдельно расположенных сооружений.

В центральных районах крупных городов устраивают многоярусные подземные автостоянки вместимостью 450 – 1200 и более автомобилей. Например, под оперным театром в Сиднее выстроена двенадцатиярусная подземная автостоянка на 1100 парковочных мест. Стоянка находится на 28 м. ниже уровня моря.

При проектировании подземных автостоянок производят выбор планировочной схемы, обеспечивающей наиболее быструю постановку автомобилей на стояночные места и их подъем на поверхность земли.

В последние годы в подземном пространстве городов размещают многоярусные многофункциональные комплексы объектов культурно-бытового обслуживания населения и инженерного обеспечения современного города.

В состав подземных комплексов включают предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания, складские помещения, транспортные и инженерные коммуникации и т.п. в зависимости от конкретных условий, подземные комплексы могут иметь от 2 до 6 ярусов.

Многоярусные подземные объекты имеют дневное освещение через атриумы различных конструкций.

В качестве примера можно привести пятиярусный подземный комплекс под площадью Карлсплатц в Мюнхене (рис. 1.18), включающий:

Торговые помещения, расположенные в первом ярусе от поверхности, имеющие 12 входов и оборудованные лестницами и эскалаторами;

Склады, холодильники и разгрузочные устройства торговых предприятий, кассовый зал железнодорожной станции и станции метрополитена – на втором ярусе;

Перроны железнодорожной станции, подземную автостоянку на 800 машиномест, станцию технического обслуживания и автозаправку – на 3-м и 4-м ярусах;

Устройства инженерного оборудования (трансформаторные подстанции, аварийные дизель-генераторы, станции кондиционирования воздуха, станции перекачки сточных вод) – на 5-м ярусе.

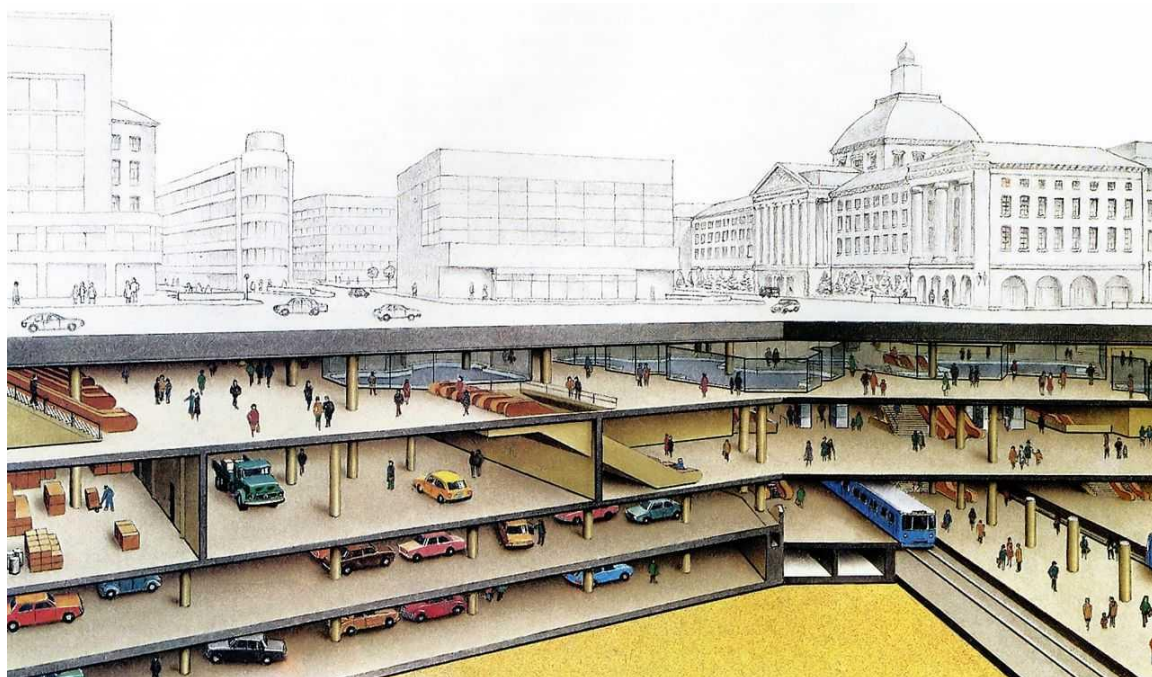


Рисунок 10. - Комплекс подземных сооружений на Карлсплац. Мюнхен. ФРГ

Также еще в качестве примера можно привести построенный в Москве торгово-рекреационный комплекс «Охотный ряд».

Размещение под землей сооружений спортивного и зрелищного назначения обычно связано с решением определенных градостроительных, экономических и социальных задач.

Под землей могут устраиваться бассейны, ледовые площадки, беговые дорожки, залы легкой атлетики, театры, киноконцертные, игровые и видео залы, художественные галереи и др.

Подземное размещение спортивных и зрелищных объектов, по сравнению с наземным вариантом, связано с дополнительными расходами. Тем не менее, комплексное использование подобных помещений в мирный и особый периоды привело к широкому использованию таких решений, в первую очередь, за рубежом, особенно в странах Скандинавии. Первое подземное убежище, в котором была запроектирована и построена хоккейная площадка, находится в г. Турку (Финляндия). В комплекс после реконструкции входят две хоккейные площадки, автостоянка, кафетерий, предприятия торговли и технические помещения.

Современными отечественными и зарубежными архитекторами разрабатываются концепции вертикальных городов будущего как новых, экологически благоприятных систем. По данным НИПИ Генплана г. Москвы под землей может быть размещено до 70% от общего объема гаражей и автостоянок, до 60% складских помещений, до 50% архивов и хранилищ, до

30% учреждений культурно-бытового обслуживания, до 3% помещений научно-исследовательских институтов и Высших учебных заведений. Масштабная урбанизация требует увеличения полезной площади административных помещений и изменения общей стратегии градостроительства: вместо централизованной схемы застройки с максимальной плотностью наземных и подземных сооружений в центре города предполагается основную часть объема многоэтажного наземного строительства сосредоточить в пригороде, а в центре города организовать зону с густым озеленением и развитой подземной инфраструктурой.

В связи с этим в Японии разработано несколько проектов городских агломераций. Один из них состоит из рассредоточенных восьмидесятиэтажных наземно-подземных зданий – комплексов, заглубленных на 50 м ниже дневной поверхности. Другой проект «Алиса» предполагает максимальное освобождение дневной поверхности с наземным расположением лишь рассредоточенной малоэтажной жилой и спортивной застройки, разделенной зелеными зонами.

Заключение

С увеличением численности населения нашей планеты, ростом городского населения, появлением новых, экологических видов энергии все более длительное время люди будут находиться под землей. Значит, в третьем тысячелетии проблема инженерного освоения подземного пространства приобретет еще большую актуальность. Об этом свидетельствуют разрабатываемые уже сейчас как отечественными, так и зарубежными архитекторами концепции вертикальных городов будущего. А для успешной реализации подобных концепций необходимы разработка и обоснование общей теории использования подземного пространства, решающей не только современные, но и будущие проблемы комплексности, эргономики, обеспечения надежности, безопасности, психологического и эмоционального комфорта людей.



Список литература

1. *Строительство и благоустройство: бренд- сборник журн. / Оренбург: ООО «Лица Оренбуржья», 2010 - №1 – с.14-30.*
2. *Деловая Россия г. Оренбург: сборник очерков/ под редакцией И.Н.Шибаловой ; ИП Шибалова И.Н. – Оренбург,2010 – 127с.*
3. <http://stroykoff.ru/articles/50/732/>
4. *Соколина А. «Архитектура и антропософия». М.: «Издательство КМК», 2001.-241 с.*
5. www.sbras.ru/HBC/hbc/phtml
6. <http://stroykoff.ru/articles/50/732/>

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА. СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ КОМФОРТНОСТИ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ

Лихненко Е.В., Адигамова З.С.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Для проектирования современных зданий, отвечающих всем потребностям и пожеланиям, были разработаны энергетические и экологические требования, которым должны отвечать проекты:

- создание городской архитектуры, обеспечивающей высокое качество среды обитания людей;
- сохранение окружающей среды;
- создание разнообразных функциональных особенностей жизнедеятельности района;
- экономичность при поддержании жизненного цикла.
- отказ от использования технологических процессов и источников энергии, загрязняющих окружающую среду;
- сокращение использования природного топлива;
- увеличение объема использования возобновляемых источников энергии;
- повышение качества микроклимата помещений;
- утилизация тепла и повторное использование водных ресурсов.

«Энергоэффективные здания» как новое направление в экспериментальном строительстве появились после мирового энергетического кризиса 1974 года. Они явились ответом на критику специалистов МИРЭК ООН о том, что современные здания обладают огромными резервами повышения их тепловой эффективности, но исследователи недостаточно изучили особенности формирования их теплового режима, а проектировщики не умеют оптимизировать потоки тепла и массы в ограждениях и здании.

С течением времени изменялся и расширялся объект изучения: эффективность использования энергии в энергоэффективном здании. Если в самом начале строительства энергоэффективных зданий вплоть до начала 90-х, основной интерес представляло изучение мероприятий по экономии энергии, то уже в середине 90-х годов центр тяжести переносится на изучение проблемы эффективности использования энергии и приоритет отдается тем энергосберегающим решениям, которые одновременно способствуют повышению качества микроклимата. Впрочем, качество микроклимата в этот период уверенно выходит на первый план по сравнению с энергосбережением. В основе концепции проектирования современных зданий лежит идея того, что качество окружающей нас среды оказывает непосредственное влияние на качество нашей жизни, как дома, так и на рабочем месте или в местах общего пользования, составляющих основу наших городов. Это выделение социальных аспектов является признанием того, что архитектура и строительство развивается на основе потребностей людей, как духовных, так и материальных.

Формирование новых типов энергоэффективных жилых, общественных и

производственных зданий в соответствии с разработанной в ЦНИИпромзданий концепцией основывается на системном подходе к зданию как к единой энергетической системе и экологическому компоненту окружающей среды. Проблемы энергосбережения рассматриваются как совокупность взаимодополняющих объемно-планировочных и конструктивных решений с эффективным инженерным обеспечением при оптимальном стоимостном балансе между затратами на теплозащиту здания и эксплуатацию его инженерных систем.

В отечественной архитектуре формообразование должно базироваться как на традиционных, так и на инновационных технологиях энергосбережения, а также на экономном потреблении тепловой энергии, что обусловлено холодными климатическими условиями большинства территорий России. При этом следует использовать возобновляемые природные источники энергии (тепло земли, энергию солнца) и оптимизировать воздействие наружного климата.

На основе исследований с учетом применяемых в мировой проектной практике энергосберегающих архитектурно-строительных и энергоэффективных инженерно-технических решений институт совместно с РААСН, ЦНИЭП жилища, ПИ-2 на уровне концептуальных предложений разработал типы энергоэффективных зданий. В работе от ЦНИИпромзданий участвовали: В. В. Граней, Л.Б. Колодзиева, Н.Г. Гиндоян, Н.Н. Трекин, Э.Н. Кодыш, Е.О. Шилькрот, Ф.Л. Шехтер, Л.Ф. Гольденгерш, О.В. Ковтун, М.В. Салонов, А.В. Антонов и др. Эти здания представляют собой систему одно- и многоэтажных зданий центрической композиции. Их преимущество заключается в оптимальной форме архитектурного объема - геометрической фигуре, обеспечивающей минимальную площадь наружного ограждения.

К энергосберегающим решениям следует отнести: минимальную площадь ограждающих конструкций благодаря оптимальной форме здания и "глубинной" планировке помещений, не нуждающихся в естественном освещении; использование быстромонтируемых конструктивных и инженерно-технических систем; эффективную теплозащиту ограждающих конструкций.

Основное энергосберегающее решение таких зданий - использование тепла земли. Кроме того, им присущи минимальная площадь ограждающих конструкций и высокие теплозащитные и солнцезащитные характеристики светопрозрачного покрытия.

В результате проведенных в ЦНИИпромзданий исследований установлено, что применение энергосберегающих объемно-планировочных решений позволяет сократить энергетические затраты в здании до 25 %.

Для новых типов энергоэффективных зданий будут разработаны соответствующие решения ограждающих конструкций. Так, в многофункциональных зданиях стеновое ограждение предусмотрено из многослойных панелей с увеличенным слоем утеплителя. В качестве светопрозрачных конструкций использованы окна из ПВХ-профилей со стеклопакетами из стекол с селективными свойствами (с окисно-металлическим покрытием) и заполнением воздушной прослойки аргоном.

В зданиях, где по периметру проходит тепловая буферная зона, для наружного ограждения применяют светопропускающие панели из ячеистого поликарбоната. Нагретый вследствие инсоляции воздух в буферной зоне используют для обогрева помещений и конструкций в ночное время, а также в инженерных системах.

Светопрозрачное ограждение тепловых буферных зон выполняют из структурного остекления с крупноразмерным членением светопрозрачной поверхности и скрытых несущих элементов или из ажурной несущей решетки структурного типа. Будучи иллюзорно невесомыми, такие конструкции идеально вписываются в окружающую среду и соответствуют принципам организации экологичного здания.

В многоэтажных зданиях гостиничного типа стены блок-комплектов заводской готовности запроектированы многослойными с применением в качестве утеплителя со стороны помещения вспененных полиэтиленов с нанесенной на их поверхность фольгой (типа "теплой" или "пенофол").

Для окон используют стекла и пленки с селективными (направленными) свойствами, заполняют воздушные прослойки стеклопакетов инертными газами, применяют теплые дистанционные рамки.

Вышеперечисленные решения позволяют снизить теплотери через ограждения на 30-40 %. Новые материалы соответствуют не только высоким требованиям теплозащиты (энергетические затраты сокращаются до 15%), но и эстетическим требованиям архитектуры.

Основные потребители энергии в процессе эксплуатации зданий - инженерные системы. В ходе исследования выяснилось, что совершенствование инженерных систем и режимов их работы (отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, горячее и холодное водоснабжение, освещение) снижает энергетические затраты в здании до 60 %. Создать в обслуживаемых помещениях комфортные условия для жизни, работы, отдыха или требуемые технологические условия можно с помощью регулируемых систем. Они позволяют устранить или сократить избыточный нагрев, охлаждение и вентилирование помещений с учетом режимов их эксплуатации, избыточного водопотребления и освещения.

Создание гуманного, экологичного жизненного пространства является, прежде всего, задачей жилищного строительства. Осуществленные проекты, однако, можно трактовать лишь как эксперименты, а не готовые и окончательные ответы.

Современный многоэтажный дом – объект, который целиком опирается на коммунальную инженерную инфраструктуру и полностью от нее зависит. Без нее он почти беспомощен. Помимо прочего это определяет его высокую уязвимость – достаточно отключить или вывести из строя один рубильник и район или город останутся без электричества или воды и нормальная жизнь в них будет парализована.

Принципиальное отличие экоддома состоит в том, что он опирается на природную инфраструктуру, такую как солнце, ветер, плодородие почв которые отключить сложно. В этом отношении жилые образования состоящие

из экодомов будут в высокой степени устойчивыми как в отношении природных, так и техногенных катаклизмов.

Поскольку экодом отличается повышенной технической сложностью, он сможет обеспечить своим обитателям значительно большую безопасность, чем существующее жилье.

Эффективный экологический дом требует во много раз меньшей инженерной инфраструктуры, обслуживающих муниципальных служб и их промышленного сопровождения.

Экологическое благополучие людей является, несомненно, одним из идеалов общественного прогресса. По мере расширения возможностей применения экологически чистых технологий в различных сферах хозяйственной деятельности, включая бытовую сферу, естественным образом появилась идея комплексного использования всех этих технологий в местах человеческого расселения — в городах и поселках. Известно, что именно в местах концентрации населения природная среда испытывает максимальную антропогенную нагрузку и, как правило, резко теряет свои качества.

В Финляндии уже несколько лет существует микрорайон Pasila, который, правда, нельзя в полной мере отнести к разряду экологической архитектуры, но при проектировании были учтены некоторые моменты организации среды, которые очень важны при проектировании экологических поселений. Расположен он на расстоянии примерно 20 мин. езды трамваем от границы исторического центра Хельсинки недалеко от станции вокзала «Пасила». Его локальное местоположение можно определить так: между Центральным городским парком и центральной железнодорожной магистралью. Тип застройки микрорайона: 6-7-этажные панельные и кирпичные здания, решенные в единой цветовой гамме. Примечательно то, что концепция застройки основывается не на применении самых новейших технологий в области строительства, а максимальное использование ландшафтной структуры окраины Центрального городского парка, а также организации благоприятной среды жилых пространств, путем обеспечения хорошей визуальной экологии и удачных планировочных решений. Фактически, микрорайон расположен на бывшей территории парка. В результате прямо во дворах можно обнаружить огромные валуны, перепады высот, вековые деревья. Дома встраивались в имеющийся ландшафт. Состав застройки: жилые здания со встроенными нежилыми помещениями и офисные здания вдоль линии ж/д путей, а также гостиничный комплекс и достаточное количество подземных гаражей. «Пасила» построен на скалах. Там где трудно было рубить фундамент - сделали гостевые автостоянки.



Рисунок 1- Микрорайон Пасила.



Рисунок 2- Фрагмент застройки района Шафбрюль. (Архитектурная мастерская И. Эбле)

Экодом на Западе — это жилище, соответствующее «устойчивому развитию» цивилизации, т. е. такому развитию, при котором практически не используются невозобновляемые источники энергии и вещества с одной стороны, и не наносится вреда природе и здоровью человека, с другой. Городской или сельский характер решения пространств и архитектуры, масштабы построек и конструктивные детали должны не только обнаруживать связь с историей, но и говорить современным языком, быть органичными. В США, Швеции, Германии, Японии и других странах, уже десятилетиями эксплуатируются комфортабельные дома с низким и даже «нулевым» потреблением энергии, без канализационных сетей. В Стокгольме более 10 лет успешно эксплуатируется комфортабельный дом с бассейном и огромным зимним садом, не имеющий не только канализации, тепло - и электроснабжения, но и водопровода. Фирма «ISOMAX» уже построила несколько тысяч домов в Польше, Финляндии, Германии с системами солнечного отопления и аккумулирования и добилась того, что дома нулевого энергопотребления стоят не дороже каменных.



Рисунок 3- «Экохауз». Фрагмент фасада.

Экологическое домостроение в Европе и Северной Америке развивается более двадцати лет, там нашли уже много интересных и дешевых решений, в России же это дело пока в самом начале.

Список литературы

1. *Строительство и благоустройство: бренд- сборник журн. / Оренбург: ООО «Лица Оренбуржья», 2010 - №1 – с.14-30.*
2. *Деловая Россия г. Оренбург: сборник очерков/ под редакцией И.Н.Шибаловой ; ИП Шибалова И.Н. – Оренбург, 2010 – 127с.*
3. <http://stroykoff.ru/articles/50/732/>
4. *Дубынина Е.С., Макарова О.Н., [Огородников И.А.](#) «Экодом в Сибири» Исар-Сибирь, Новосибирск, 2000. - 61 с.*
5. *Лапин Ю.Н. «Экожилье – ключ к будущему». Москва, «Среда», 2003.- 27 с.*
6. *Соколина А. «Архитектура и антропософия». М.: «Издательство КМК», 2001.-268 с.*
6. www.sbras.ru/HBC/hbc/phtml
Постоянный адрес статьи «Экопоселения как элемент национальной стратегии», Марков Ю.
7. www.1-sovetnik.com
Постоянный адрес статьи «Экодом нулевого энергопотребления», Широков Е.
8. www.vedomosti.ru/newspaper/index/shtnml.

НЕТ СОВРЕМЕННОГО ПОДХОДА К ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ – НЕ БУДЕТ И КОМФОРТНЫХ ГОРОДОВ

Лунёва О.А.

**Кумертауский филиал Оренбургского государственного
университета, г. Кумертау**

Профессионализм в образовании заключается в способности выходить за пределы педагогической системы, учебного процесса, способности анализировать происходящее в сфере строительства и высоких технологий, в способности понять – а для чего мы в такой сфере как строительство, готовим новое поколение специалистов. То есть – умение выйти из своей функциональной роли, мыслить системно и оперировать инструментами из разных сфер. В результате – умение комбинировать и иметь стратегию, нацеленную на лидерство.

Вузы являются площадкой, на которой Министерство может реализовывать свои проекты.

Сегодня уже понятно, как выстраивать попарные взаимодействия между министерствами и предприятиями, между министерствами и вузами, между вузами и предприятиями. Такие взаимодействия в ряде мест отстроены. В перспективе предстоит замкнуть это в систему взаимодействий министерство-предприятие-вуз.

Каждый студент на определенном этапе своего обучения в вузе встречается с проблемой поиска места для прохождения производственной практики. В то же время руководители предприятий часто жалуются на нехватку профессиональных кадров. Как решить проблему взаимодействия вузов и предприятий?

Проблемы с прохождением производственной практикой появились из-за экономических сложностей на предприятиях России. Свою роль сыграло и отсутствие нормативно-правовых документов, предписывающих предприятиям принимать студентов на практику.

Прохождение производственной практики является одной из главных предпосылок к успешному трудоустройству выпускников строительных вузов, так как именно производственная практика помогает студентам раскрыть свой творческий, трудовой и интеллектуальный потенциал, зарекомендовать себя как хорошего специалиста своего дела.

Студенты должны проходить практику на рабочих местах стройпредприятий и на современном оборудовании.

Для прохождения производственной практики и возможного трудоустройства в будущем на предприятии студент должен зарекомендовать себя как трудоспособный, творческий, интеллектуальный работник, предложить внедрение новых передовых технологий в производство.

Наиболее заинтересован в инновационности работодатель. Менее гибка и изменчива - система образования. В силу этого работодатель часто вынужден смириться с тем, что ему диктует образование, а оно ему диктует консервативность. И работодатель под него подстраивается. Предприятия, вынужденные проводить смены технологий, принуждают образование к изменениям.

Кроме проблемы организации производственной практики, существует проблема закрепляемости молодых специалистов. У многих выпускников, действительно, достаточно низкая мотивация трудоустройства по полученной профессии.

При создании сильных производственных площадок в регионах отсутствуют равномошные по силе образовательные площадки. Москва и Санкт-Петербург остаются основными центрами компетенций в образовании. Необходимость доступа к высококачественному образованию приводит к неизбежности дистантного образования. А отсутствие полноценного дистантного образования упирается в отсутствие нормально выстроенных коммуникаций в сфере образования. Потому что преподаватели и сотрудники, находящиеся в вузах в регионах, как правило, исключены из «столичных» и тем более мировых научных коммуникаций.

В совокупности это сигнал всей системе образования о необходимости вступить в глобальную конкуренцию на мировом рынке образовательных услуг.

С помощью создания стройотрядов на базе каждого строительного вуза решаться многие проблемы с прохождением практики студентов данного вуза, таких как поиск предприятий для прохождения практики, получение качественных производственных навыков. Работы стройотряда могли бы выполняться не только на благо вуза, но и выходить за его пределы - на благо города, республики и России.

В структуру студенческого строительного отряда должны включаться:

1) Бригадир - руководитель и организатор производственной деятельности части отряда (бригады) на конкретном участке работ:

- Производит формирование бригады из числа студентов согласно требованиям профессиональной пригодности.
- Обеспечивает порядок во время следования бригады до места назначения и обратно.
- Производит непосредственное оперативное руководство бригадой в течение полной рабочей смены на объекте.
- Несет полную ответственность за качество и сроки выполняемых работ.
- Производит сдачу объекта.
- Проводит ежедневный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и обеспечивает выполнение правил при ведении работ.
- Не допускает нарушений дисциплины и установленного внутреннего распорядка.

2) Мастер - заместитель командира по производственной деятельности отряда:

- Контролирует сроки и качество выполнения работы отрядом.
- Ведет производственно-техническую документацию отряда.
- Следит за сохранностью инструментов и механизмов.
- Контролирует прохождение инструктажа и соблюдение правил техники безопасности членами отряда.
- Производит оперативное руководство производственным процессом.
- Производит оценку качества работы бригад.

3) Рабочие участники студенческого строительного отряда:

- Постоянно, в течение полной рабочей смены, выполнять требования техники безопасности при проведении работ.
- Бережно относиться к полученным материальным ценностям (материальная ответственность за выданное имущество).
- Выходить на работу согласно установленному графику и выполнять производственные нормы.
- Выполнять распоряжения руководства отряда и сотрудников.

Вместе с тем, существует целый ряд серьезных моментов, препятствующих качественному и количественному развитию движения стройотрядов в России:

- 1) отсутствие законодательного определения понятия «студенческий строительный отряд»;
- 2) отсутствие единых стандартов и подходов к подготовке и организации студенческих отрядов;
- 3) отсутствие единого координационного органа студенческих стройотрядов;
- 4) низкий уровень материально-технического обеспечения деятельности;
- 5) недостаток образовательных программ.

Список литературы

1. **Адольф В. А.** *Инновационная деятельность в образовании: проблемы становления* / В. А. Адольф // *Высшее образование в России*. - 2010. - № 1.- С. 81-87.

2. **Берестова Л.** *Инновационная деятельность вуза - главный механизм повышения качества подготовки специалистов высшего профессионального образования* / Л. Берестова // *Социальная политика и социальное партнерство*. - 2010. - № 1. - С. 34-38.

3. **Шестун Е.** *Основные проблемы современного образования* [Электронный ресурс] http://warrax.net/49/edu_trables.html

4. *Электронный журнал «Современные проблемы науки и образования»* Издательский Дом «Академия естествознания» № 1 2012 год.

ВЛИЯНИЕ ЗНАКОВОЙ ВИЗУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ МОДЕРНА И КОНСТРУКТИВИЗМА НА СОВРЕМЕННЫЙ ДИЗАЙН ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ

Мазурина Т.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Проектная культура товарных знаков постмодернизма многообразна, изобразительна, декоративна, характеризуется использованием природных форм и культурных традиций, художественной образностью, вариативностью, зрелищностью, богатством визуальной пластики. Вместе с тем, в дизайне современных отечественных товарных знаков особенно часто наблюдается обращение авторов к характерным признакам знаково-символической визуальной культуры стилей и стилевых направлений прошлого.

Как следствие, в поиске смысловой содержательности и стилистической выразительности знаковых форм и, в том числе, товарных знаков возникает необходимость использования научно-исследовательского подхода в процессе профессионального проектирования, а также - учебного проектирования товарных знаков в рамках университетского образования по профилю подготовки (специализации) «Графический дизайн».

Знаковая символика и стилистика неразрывно связаны с историей человечества и развитием письменного языка, с древней символикой и с эволюцией предметного окружения человека, с развитием техники и технологий, ремесленного и промышленного производств. При смене исторических периодов меняются типы подачи информации и стилистика товарных знаков. По мере расширения ассортимента товаров происходит усложнение информационной содержательности и графического исполнения товарных знаков.

На форму товарного знака влияет не только индустриальный облик страны, но и её национальная культура. Товарные знаки национального характера, будучи выразителями культуры народа, сообщают информацию о ней и вызывают интерес к своим оригинальным символическим и стилистическим особенностям. На художественно-графическую культуру России в существенной мере оказывают влияние традиции знаково-символической визуальной культуры модерна и конструктивизма, принося уникальные черты национального характера.

Товарные знаки периодов модерна и конструктивизма, а также концепции визуальных коммуникаций, обладают наиболее высокой степенью единства функциональности и художественной образности как целостности формы и, следовательно, наиболее высоким уровнем качества [1].

В товарных знаках модерна наблюдается декоративность, применяются зооморфные и флороморфные элементы (рис. 1). Знаки содержат какой-либо сюжет, действие, выражают яркие образные рекламные идеи, характеризующие товар. В качестве фирменных знаков часто используются фамилии предпринимателей в специфическом начертании. Они изображаются на

упаковках, этикетках, бланках, счетах, прејскурантах и др. Формы товарных знаков модерна обладают не только собственной декоративностью, но и способностью придавать изделиям новые декоративные качества. «В этом отношении выразительность знаковой графики сродни роли орнаментальных форм в декоративно-прикладном искусстве, связь с которым в знаках XIX века прослеживается вполне отчётливо» [2, с. 70]. Товарные знаки модерна по способу графического начертания преимущественно псевдообъёмные, свободно нарисованные, многоэлементные, хотя представлены и плоскостные, равнонажимные, геометрически построенные знаки [3].



Горчичные изделия И.К.Глич.

Плетюхина.

Начало XX в.



Кондитерская фабрика П.И.

Конец XIX в.

Рисунок 1 Товарные знаки периода модерна

В товарных знаках XX века снижается роль декоративности. Общие стилистические черты: лаконизм, выразительность, целесообразность, функциональность, ритм и порядок, полярность, концентрация содержания в минимальных изобразительных средствах. Многие выразительные стилистические приёмы, используемые в товарных знаках конструктивизма, исходят из творчества конструктивистов - «пионеров советского дизайна», а также - К.Малевича.

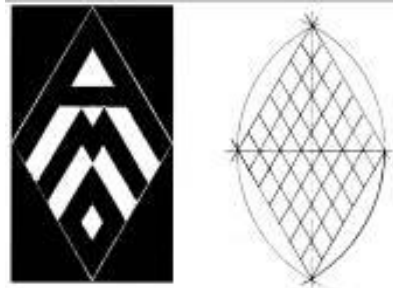
Символом модернизма, выраженным в товарных знаках, явилась машина (механизм, автомобиль, станок) [4]. Ле Корбюзье называл машину феноменом современности.

Символика товарных знаков периода конструктивизма вновь возвращается к языку геометрических фигур и абстрактных элементов графических форм, обладающих высоким уровнем условности (рис. 2). Форма товарных знаков - плоскостная, геометрически построенная, характер - интернациональный. Приобретает значение контраст и полярность тона, цвета, пропорций и т.д. В символическом содержании товарных знаков происходит своеобразная революция: в результате изменения форм мировоззрений символы меняют смысловое содержание, некоторые из них выходят из употребления (двуглавый орёл), другие - продолжают применяться в товарных знаках с новым смыслом (пятиконечная звезда, серп, молот). «Формы, которые служили символами определённых представлений о мироздании, в процессе исторического развития связывались с общественными идеями, получали дополнительные значения, отражающие структуру социальных отношений. Злободневность таких значений оттесняла на задний план изначальную

антропоморфную и космогоническую символику» [5, с. 120]. Бурно развивается применение стилизованных символических элементов промышленного и сельскохозяйственного производства: шестерёнка, болт, самолёт, пропеллер, станок, фотоаппарат, колосья и др. [6].



А.Родченко. Проект эмблемы
АО «Добролёт». 1923



А.Дамский. Значок завода «АМО»
и его геометрическая схема. 1926

Рисунок 2 Товарные знаки периода конструктивизма

В период конструктивизма «реклам-конструкторами» был разработан первый в России фирменный стиль (Моссельпром). Подлинно широкомасштабное внедрение методов дизайна в создание отечественных товарных знаков и фирменных стилей началось позднее, в 50 - 60-е годы XX века, когда в СССР началось возрождение графического дизайна, которое можно назвать «третьей революцией» в его истории.

60-70-е годы XX века характеризуются практически одновременным существованием трёх концепций в графике: художественной модели графического дизайна, визуально-коммуникативной модели графического дизайна и альтернативной модели графического дизайна («новой волны») [7].

Визуально-коммуникативная модель графического дизайна в товарных знаках представляла собой новый виток развития принципов конструктивизма, её черты оказали мощное влияние на развитие современной знаковой визуальной культуры (рис. 5-6). Стилистические черты товарных знаков визуально-коммуникативной модели графического дизайна 1970-1990-х гг.: модульность, геометричность, наличие типовых элементов, простота и двухмерность начертания, статичность (рис. 3). «В эстетике функционализма совершается переход от индивидуалистического к типическому, и этот переход благотворен, ибо в единении – сила» [8, с. 86].



В.Акопов В.Дьяконов,
ВО «Судоимпорт». 1978



В.П.Парфёнов
«Конткеросский РПК».

1970-е

Рисунок 3 Товарные знаки периода визуально-коммуникативной модели графического дизайна

Главным качеством товарных знаков стала визуальная коммуникативность, то есть способность в закодированном виде передавать информацию о предприятии или его товаре (Е. Черневич). Становление дизайнерского представления о знаке происходило в контексте системного проектирования, в борьбе с излишним украшательством. Стал преобладать интернациональный дизайн-стиль.

Проектная культура товарных знаков постмодернизма разнообразна, изобразительна, декоративна и часто обращается к прототипам из любых прошлых стилей. Стилистические черты товарных знаков постмодернизма: полистилистичность, полисимволичность; обращение к природным формам и культурным традициям; пластическое усложнение, применение псевдообъема, оптических иллюзий; художественная образность, индивидуализация, вариативность, авторская графика, фактурная выразительность, применение электронных и фотоизображений, зрелищность, богатство визуальной пластики, расчёт на длительное восприятие, юмор (рис. 4-6)

Благодаря индивидуальному подходу к созданию товарных знаков начинают развиваться их культурно-экологические, «национальные» качества. Дизайнеры начинают обращаться к исторической характерной специфике визуальной среды региона, национальности, страны. Наряду с этим остаётся значительное количество интернациональных знаков. Актуальность экодизайна обуславливает также обращение авторов товарных знаков к смысловому содержанию и формам природных объектов (биоморфология).

По сравнению с предыдущим временным периодом товарные знаки менее унифицированы, имеют нестандартное смысловое и графическое выражение. Новая «компьютерная» эстетика визуального языка графического дизайна формируется под воздействием многих факторов, главный и глобальный из которых – технические возможности компьютерного проектирования. Развитие компьютерных технологий существенно изменило способ графической подачи товарных знаков в сторону усложнения. Однако в последнее время наблюдается увеличение условности товарных знаков и отказ от необоснованной детализации (рис. 6).

Изучение лучших образцов современных товарных знаков позволяет прийти к выводу о том, что на формирование символики и стилистики

товарных знаков постмодернизма оказывают существенное влияние модерн и конструктивизм (рис. 4-6).



Фабрика мебели. 2002



Жилой комплекс. 2006

Рисунок 4 Использование в современных товарных знаках символики и стилистики товарных знаков периода модерна



Бурлацкий. Магазин
«МУЗДЕПО». 2001



Е. Четвериков
«Арбат-Радио». 2001

Рисунок 5 Использование в современных товарных знаках символики и стилистики товарных знаков периода конструктивизма



Д.Трепцов.
Консервные банки. 2007



О.Алексейкин. Липецкий
тракторный завод. 2003

Рисунок 6 Высокая степень условности современных товарных знаков

Таким образом, обращение к стилистике и символике исторических стилевых периодов усиливает художественно-образную выразительность и различительную способность современных товарных знаков, их графическое многообразие и смысловую содержательность; это имеет большое значение в вопросах качества товарных знаков.

Особенности знаково-символической визуальной культуры модерна и конструктивизма оказывают значительное влияние на дизайн современных отечественных товарных знаков, формируя национальные особенности

отечественного дизайна товарных знаков, что должно учитываться в учебном и профессиональном проектировании.

Список литературы

1. Мазурина, Т.А. Дизайн отечественного товарного знака: символика и стилистика: автореферат дисс. кандидата искусствоведения / Т.А. Мазурина. – М.: ООО «Компания Спутник+», 2008. – 26 с.
2. Серов, С.И. Графика современного знака / С.И. Серов. – М.: Линия График, 2005. – 408 с., ил.
3. Дайксель, А. Товарный знак в Европе и в России. Вопросы теории и истории / А. Дайксель, К. Брандмейер, Э.М. Глинтерник. – С.-Пб.: АО «Славия», 2002. – 127 с.
4. Аркин, Д. Искусство бытовой вещи / Д. Аркин. – Огиз – Изогиз, 1932.
5. Иконников, А.В. Функция, форма, образ в архитектуре / А.В. Иконников. – М.: Стройиздат, 1986. – 287 с.
6. Хан-Магомедов, С.О. ВХУТЕМАС / С.О. Хан-Магомедов. – М.: Издательство «Ладья», 2000. – 488 с.: ил.
7. Серов, С.И. Стил в графическом дизайне. 60 - 80-е годы / С.И. Серов. – М.: ВНИИТЭ, 1991. – 116 с.
8. Тасалов, В. Прометей или Орфей. Искусство технического века / В. Тасалов. – М.: Изд-во «Искусство», 1967.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОЧНИКОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Макаева А.А., Кравцов А.И.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В последнее время значительно вырос интерес читателей, особенно молодёжи к электронным изданиям. По данным зарубежных исследователей библиотеки все большее предпочтение отдают электронным изданиям, сокращая объём бумажных носителей.

Развитие и внедрение в библиотечные коллекции электронных ресурсов поставило ряд новых серьезных вопросов, над решением которых бьются университеты и библиотеки, многочисленные исследовательские центры, независимые и коммерческие организации. Среди основных проблем в этой области нам видится подмена процесса познания процессом изъятия готовых решений из интернета.

Западная цивилизация уже подспудно готовилась к этому. Чего стоят только многочисленные рекомендации как похудеть, как разбогатеть, как бросить беспокоиться и начать жить и т.п.. Развитие электронных средств информации только обострило эту проблему. По традиции в нашей стране эта тенденция проявила себя в худшей форме. На фоне несовершенных законов и тотального пиратства, вместо добычи знаний обучающимся предлагаются готовые решения – рефераты, курсовые, дипломы. Даже за книгой (учебником) теперь не обязательно идти в библиотеку, а достаточно скачать электронную версию. В последние годы проводятся лихорадочные попытки справиться с ситуацией, это и законодательство об авторском праве, и создание легальной конкуренции пиратскому контенту. Одной из мер по преодолению кризиса, по мнению Минобрнауки и Рособрнадзора явилось внедрение в вузы страны электронных библиотечных систем (ЭБС).

Впервые необходимость создания электронных библиотек в вузах была сформулирована Дмитрием Медведевым в 2008 году. Далее Минобрнауки и Рособрнадзор активно подключились к внедрению в вузах электронных библиотечных систем. Министр Андрей Фурсенко в апреле того же 2008 года издал приказ № 133, обязывающий комплектовать вузовские библиотеки, в том числе „учебно-методической литературой, включенной в электронно-библиотечные системы“. В свою очередь глава Рособрнадзора Любовь Глебова внесла дополнения в приказ № 1938, который утверждает критерии государственной аккредитации вузов, также обязав университеты и академии обеспечивать „образовательный процесс доступом к электронно-библиотечным системам«. Один из спорных моментов заключался в невозможности для вуза самостоятельно, не нарушая закон, создать собственную ЭБС. Следовательно, нужно было привлекать стороннюю коммерческую организацию, которая прошла соответствующую государственную аттестацию.

Наличие спроса, простимулированного государством, обозначило на рынке нескольких игроков – практически готовых ЭБС.

1. «Book.ru» (ООО «КноРус»);
2. «Ibooks» (ЗАО «Айбукс»);
3. IQlib (ООО «Интегратор авторского права»);
4. «КнигаФонд» (ООО «Центр цифровой дистрибуции»);
5. «Университетская библиотека онлайн» (ООО «Директ-Медиа»);
6. ООО «БиблиоТех»;
7. ООО «Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»;
8. ООО «Издательский Дом «ИНФРА-М»;
9. ООО «Издательство «Лань».

В таблице представлены основные сведения о содержании и функционале отдельных ЭБС, предоставивших подтверждающую информацию о своем составе [1].

	Основные характеристики ЭБС	BOOK.ru	Ibooks	IQ-lib	КнигаФонд	Университетская
	Количество учебников и учебных пособий для высших учебных заведений Российской Федерации, изданных за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет)	1003	859	1540	2616	724
	Количество научных монографий	302	8	505	637	658
	Количество журналов из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденного Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ		нет	53	53	19

Количество учебников и учебных пособий по основным областям знаний (укрупненным группам специальностей и направлений подготовки)	Более 50 изданий но не менее чем 20% УГС ОКСО	Более 50 изданий но не менее чем 20% УГС ОКСО	Более 50 изданий но не менее чем 20% УГС ОКСО	Более 50 изданий но не менее чем 20% УГС ОКСО	Более 50 изданий но не менее чем 20% УГС ОКСО
Количество представленных в электронно-библиотечной системе издательств, выпускающих издания, используемые в образовательном процессе в высших учебных заведения Российской Федерации	113	15	106	115	77
Общее число изданий, включенных в электронно-библиотечную систему	1919	2153	Более 5000	Более 5000	Более 5000

Проявлена и забота о качестве предоставляемых библиотеками услуг пользователям. В частности технические характеристики электронно-библиотечных систем, описанных выше, предусматривают:

- возможность индивидуального неограниченного доступа к содержимому электронно-библиотечной системы из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет;

- возможность одновременного индивидуального доступа к содержимому электронно-библиотечной системы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования;

- возможность полнотекстового поиска по содержимому электронно-библиотечной системы;

- возможность формирования статистического отчета по пользователям;

- представление изданий с сохранением вида страниц (оригинальной верстки);

- возможность доступа к зарубежным периодическим научным изданиям.

В вузах отнеслись к данной инициативе настороженно, по принципу лучше пока подождать. Но аккредитационные требования не дают времени на раскачку. Многие из вузов уже имеют тестовый или полноценный доступ к ЭБС.

Не претендуя на детальный анализ ситуации можно отметить основные противоречия, которые кажутся нам заслуживающими внимания.

- 1 Противоречие между потребностями большинства современных студентов (получать готовые решения) и возможностями, предоставляемыми ЭБС – поиск и переработка информации по теме.

- 2 Противоречие между обилием бесплатного (пиратского) контента в интернете и услугами, предоставляемыми ЭБС которые не стыкуются с некоторыми нормами действующего законодательства, т.к. контент

поставляемый в любую точку доступа к сети Интернет сложно уберечь от копирования.

3 Противоречия внутри системы авторского права, которое стимулирует развитие интеллектуальной собственности и одновременно тормозит ее распространение.

4 Противоречие между количеством и качеством. И дело не только в том, что ЭБС, стараясь соответствовать требованиям, агрегируют достаточно новые книги, но и в том, что некоторые отрасли знаний особенно прикладных вообще не имеют новой литературы – это следствие провала случившегося в 90-е годы. Да и иногда старые книги для учебных целей более предпочтительны, чем новые т.к. некоторые фундаментальные понятия в них излагаются более доступно и профессионально.

Пока электронные библиотеки, имея отлаженные системы поиска и систематизации данных, проигрывают сервисам представляющим нелегализованный доступ к изданиям по количеству и разнообразию предложений. Так на сегодняшний день в наиболее «раскрученной» ЭБС КнигаFund.Ru «Строительство» - 194 книги, в разделе «Сырье. Материалы. Материаловедение» - 80 книг, а в известной, наверное, многим Библиотеке Ихтика [ihtik.lib.ru] в разделе «Строительство и проектирование» 1990 файлов размером 7,5 GB.

Эти и другие противоречия вполне разрешимы. Положительным является уже то, что проблема обозначена, за последние годы возросла активность библиотек, издателей и потребителей. Период некоторой растерянности заканчивается, становится ясно, что нужно налаживать цепочку взаимодействия автор, издатель, библиотека (обычная, электронная или смешанная) и читатель. Если для бумажных изданий такое взаимодействие уже отлажено, то для электронных это дело будущего.

Список литературы

1 **Воропаев, А.Н.** *Электронная книга и электронно-библиотечные системы России [Текст] [Электронный ресурс]: отраслевой доклад / А.Н. Воропаев, К.Б. Леонтьев - М. : Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям, 2010. - 60 с. - URL: <http://www.ifap.ru/library/book483.pdf>*

ЗАДАЧИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ОТОПЛЕНИИ ПОМЕЩЕНИЙ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ СТРОИТЕЛЕЙ

Манакова О.С.

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ,
г. Бузулук

Рост объемов жилой площади, приводит к тому, что одна треть от общего энергопотребления используется для отопления помещения. (рисунок 1) Приблизительно три четверти энергии, расходуемой в быту, необходимо для отопления жилья (рисунок 1)

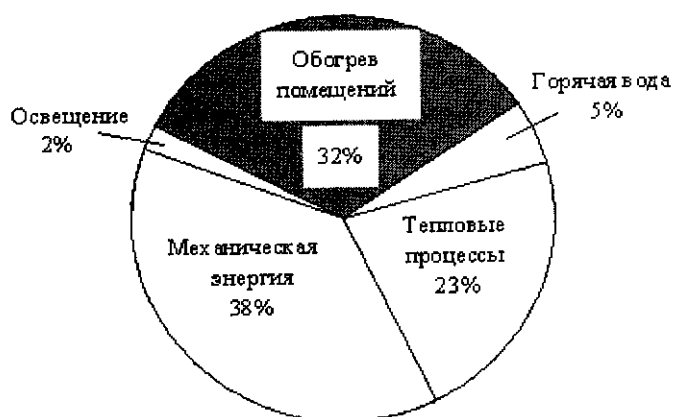


Рисунок 1 - Среднегодовое распределение расхода энергии потребителями в 2009г.

Среднегодовое потребление энергии для отопления помещений составляет от 160 до 260 кВтч/м² для системы центрального отопления, работающих на природном топливе. На рисунке 2 показано годовое потребление тепловой энергии в зданиях различных конструкций.

В настоящее время существует термин – дом с низким потреблением энергии. Потребление энергии в таком доме составляет только одну треть от среднего потребления энергии во всем жилищном фонде. Строительство таких домов открывает возможность сократить выбросы углекислого газа и защитить окружающую среду.



Рисунок 2 - Среднегодовое распределение расхода энергии в быту в 2009г.

Последние нормативы Федерального правительства по использованию тепловой изоляции направлены на сокращение ежегодного потребления тепла в новых зданиях примерно на 30 % по сравнению с прежними нормативами 2006 г., а также уменьшение тепловых потерь в существующих зданиях. Перед концом десятилетия намечается принятие еще более строгих норм. Тогда все здания должны будут строиться согласно стандарту низкого потребления энергии.

Известен опыт Германии по этой проблеме, и он представляет наибольший интерес для условий России, так как именно в данной стране за последние 30 лет достигнуто значительное (в 2-3 раза) снижение расхода топлива на отопление.

Архитектор и заказчик должны уже сегодня использовать стандарты низкого потребления энергии при проектировании и строительстве новых зданий. Также здания не должны отличаться от обычных внешним видом. Хорошая архитектура и высокий уровень жизни, возможность сохранения энергии и защита окружающей среды не исключать, а дополнять друг друга.

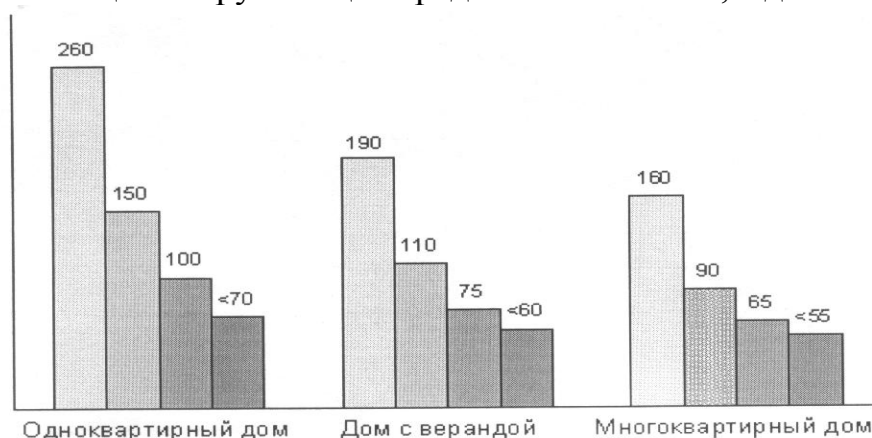


Рисунок 3 - Годовое энергопотребление для отопления помещений в зданиях различных конструкций, кВтч/м²:

-  - существующий жилищный фонд;
-  - нормативы по применению тепловой изоляции '82 года;
-  - нормативы по применению тепловой изоляции '93 года;
-  - дома с низким потреблением энергии.

Применение улучшенной тепловой изоляции ведет к увеличению затрат при строительстве. В новых нормативах по использованию тепловой изоляции дается количественная оценка дополнительных затрат при строительстве:

- 1 Больших зданий 1,5...2,5%
- 2 Маленьких зданий 2,5...4%

В среднем строительство зданий с низким потреблением энергии приводит к росту затрат 3...5%. Использование систем вентиляции воздуха также увеличивает затраты на 1,5...2,5%.

Это небольшой рост затрат может быть скомпенсирован отказом от использования дорогостоящих проектных решений в других частях здания. Количественные и качественные изменения в энергопотреблении становятся

очевидными при рассматривании теплового баланса дома с низким потреблением энергии:

1 Благодаря улучшенной теплоизоляции внешних ограждений здания тепловые потери путем теплопередачи уменьшаются до одной трети по сравнению с обычным домом;

2 Тепловые потери вследствие вентиляции становятся настолько значимыми, что может представить интерес системы утилизации тепла;

3 Дома с низким потреблением энергии нагревается главным образом энергией солнца и внутренних источников. Система отопления должна покрывать менее 50% тепловых потерь.

Наиболее эффективной стратегией, ведущей к сокращению потребления энергии для обогрева зданий, является оптимизация теплоизоляции.

Тепловые мосты вызывают рост локальных тепловых потерь, увеличивая общие тепловые потери за счет теплопередачи. Улучшение тепловой изоляции снижает значение таких утечек, а тепловом балансе здания.

Тепловые потери через окна определяются значениями теплопроводности, конвекции и излучения. Несколько лет назад окна были самыми слабыми местами в здании в отношении тепловых потерь. В настоящее время разработаны весьма совершенные конструкции окон. Конвекция между стёклами уменьшена благодаря использованию специальных газов, в частности аргона. Излучение существенно снижено вследствие использования покрытия, нанесенного на стекло.

Окна – наиболее важный элемент в использовании солнечной энергии для обогрева. С одной стороны, окна работают как солнечные коллекторы без дополнительных затрат, но, с другой стороны, тепловые потери через окна значительно больше, чем через стену, имеющую хорошую теплоизоляцию.

Список литературы

1. **Данилов Н.И.** Энциклопедия энергосбережения / Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков. Екатеринбург: ИД «Сократ», 2006. 352 с.; 2008 368 с.

2. ГОСТ Р 51749-2001. Энергосбережение. Энергопотребляющее оборудование общепромышленного применения. Виды. Типы. Группы. Показатели энергетической эффективности. Идентификация. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2006. 27 с.

3. ГОСТ Р 51750-2001. Энергосбережение. Методика определения энергоёмкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических энергетических системах. Общие положения. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2006. 21 с.

4. *Энергетические обследования – способ реального энергосбережения и получения дополнительной прибыли: методическое пособие (нормативные документы, информационно-справочные материалы) / под ред. Т.Е. Троицкого-Маркова и др. М.: Спорт и культура, 2008. 209 с.*

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА ИНЖЕНЕРА-БАКАЛАВРА

Мансуров Р.Ш.

ФБГОУ Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

По требованиям предшествующего поколения государственного образовательного стандарта (ГОС-2) выпускная квалификационная работа выполнялась в форме технического (рабочего) проекта с разработкой рабочих чертежей отдельных узлов, деталей и расчетно-пояснительной записки.

Рассмотрим основное содержание структуры ВКР (по требованиям ГОС-2) на примере специальности 270109-Теплогазоснабжение и вентиляция. ВКР состоит из расчетно-пояснительной записки (80-120 стр.) и графической части (10-18 листов формата А1). Расчетно-пояснительная записка включает в себя расчетную часть основного раздела (в соответствии с тематикой ВКР) и расчетные или расчетного-графические части сопутствующих разделов (организация строительства и технология СМР, автоматизация систем ТГиВ, ТЭО технических решений, энерго- и ресурсосбережение, БЖД, ООС). Графическая часть ВКР включает в себя чертежи основного раздела и чертежи по смежным разделам - организация строительства и технология строительно-монтажных работ (1-2 листа), автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции (1-2 листа).

В соответствии с основной образовательной программой на подготовку и выполнение дипломного проекта стандартом второго поколения (ГОС-2) предусматривалось 2 недели преддипломной практики, основная цель которой заключалась в сборе исходных данных, проведения предпроектных расчетов и разработок, а на само дипломное проектирование предусматривалось 16 недель. Следовательно, на подготовку, выполнение и защиту ВКР прежний стандарт отводил в сумме 18 недель (6,9%) из 260 недель на весь учебный процесс подготовки дипломированного специалиста.

Стандарт третьего поколения (ФГОС) предусматривает на государственный экзамен 1 неделю (1,5 ЗЕ) и подготовку, защиту ВКР отводит 9 недель (13,5 ЗЕ), что в сумме составляет 10 недель (15 ЗЕ). Следовательно, на подготовку, выполнение и защиту ВКР новый стандарт отводит 9 недель (4,3%) из 208 недель отведенных на весь учебный процесс подготовки дипломированного инженера-бакалавра.

Теперь рассмотрим объем аудиторных часов, затрачиваемых на изучение специальных дисциплин (название по ГОС-2) и сравним их с объемом аудиторных часов на изучение дисциплин вариативной части профессионального цикла (название по ФГОС). Так по ГОС - 1243,5 часа, а ФГОС - 1210 часов. Следовательно, можно сделать вывод о том, что объем аудиторной нагрузки на изучение профильных дисциплин практически не изменился (уменьшение составило 33,5 часа или 2,7%).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в объёме подготовки инженера-бакалавра (по ФГОС) практически сохранился объём подготовки инженера-специалиста (по ГОС-2), но при этом сократился период на подготовку, выполнение и защиту ВКР практически в два раза (с 18 недель до 9 недель).

Этот очевидный факт требует пересмотра объёма ВКР. И здесь есть как минимум два пути решения данной проблемы. Первый – традиционный, дипломный проект в сокращенном виде, практически в два раза, выполняется дипломником «с нуля», т.е. он получает задание от руководителя дипломного проекта, и выполняет основной раздел и 2-3 раздела сопутствующих основному, например, организацию и технологию СМР и автоматизацию систем ТГиВ. Второй – защита ВКР осуществляется на основе выполненных курсовых работ, проектов за весь период обучения и доработанных в процессе дипломирования (9 недель). На наш взгляд оба пути имеют как положительные, так и отрицательные стороны.

Положительным моментом для традиционного пути является то, что дипломник «с нуля» выполняет проект конкретного объекта, например, проект тепло- или газоснабжения населенного пункта. Минусом этого пути является то, что за недостаточностью времени существенно уменьшается объём расчетной и графической части проекта. За такой короткий период времени дипломник-бакалавр не сможет в полной мере проработать проектные решения на уровне дипломника-инженера. Следовательно, необходимо искать дополнительное время в графике учебного процесса для того, чтобы дипломный проект бакалавра был эквивалентом дипломного проекта инженера.

Выполнение дипломного проекта на основе ранее выполненных курсовых работ и курсовых проектов потребует от кафедры изначально ориентацию на целостность и законченность будущего дипломного проекта бакалавра. Так начиная с профильных курсовых работ на младших курсах, потребуется выдача заданий, которые лягут в основу будущего дипломного проекта. И все последующие курсовые работы, и проекты должны идти в одном русле с будущей темой дипломного проекта. Плюсом такого подхода является, то что, выходя на диплом, студент фактически имеет в «сыром виде» готовый дипломный проект. Минусом – теряется вариативность и «непредсказуемость» будущей темы дипломной работы. Ранее, при подготовке инженера тема дипломного проекта становилась известна только после того как определялся руководитель дипломника, то при подготовке бакалавра он свою тему должен будет знать уже как минимум на третьем курсе. По этой же причине роль руководителя дипломного проекта (особенно от сторонней организации) становится сомнительной, так как тема в целом определена, большая часть материала уже выполнена...

На наш взгляд традиционный путь подготовки дипломного проекта, отработанный десятилетиями, наиболее предпочтителен, так как позволит сохранить традиции, а самое главное в этой части учебного процесса будет установлена преемственность стандартов ГОС-2 и ФГОС. Но где взять недостающих 9 недель на дипломирование студентов? Эту проблему можно

снять за счет часов дисциплины по выбору вариативной части профессионального цикла в 8 семестре, продолжительностью 10 недель, предусмотренных на курсовое проектирование. Например, в учебном плане при подготовке бакалавра по профилю теплогазоснабжения и вентиляции в 8 семестре по дисциплине по выбору профессионального цикла предусмотрены курсовая работа и курсовой проект. Дисциплина по выбору студента включает две дисциплины специализации (если говорить языком ГОС-2): «Современные системы климатизации зданий» и «Современные системы теплогазоснабжения зданий и населенных мест». Выбирая ту или иную дисциплину, студент фактически определяется с будущей темой дипломной работы. Следовательно, на курсовом проектировании в 8 семестре выпускающей кафедры необходимо заранее с будущим руководителем дипломного проекта определиться с заданием на период дипломирования. Даже нагрузку на курсовое проектирование в 8 семестре целесообразно передать руководителю дипломного проекта. Тогда учась на последнем семестре, студент за 10 недель практически выполнит основной раздела дипломного проекта. А во время дипломирования время будет потрачено на доработку основного раздела и выполнение сопутствующих разделов диплома, оформление и защиту.

СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Николаев В.М.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Оренбургский государственный
университет» (ОГУ) г. Оренбург**

Архитектура и градостроительство сегодня является мощным средством социального управления обществом. Территориально-пространственная организация общественными процессами нередко непосредственно связана с территориально пространственным разделением общественных функций, установлением территориальных взаимосвязей, взаимным размещением пространств и комплексов различного назначения. Одним из основных критериев качества происходящих здесь процессов является уровень общественных потребностей, решаемых, в том числе региональной архитектурой и градостроительством. Здания и сооружения, городская среда, пространственные формы расселения создают материальную основу реализации такого рода потребностей, определяя при этом сам социальный характер формирования системы общественного управления и самоуправления.

Социальная роль архитектурно-градостроительного проектирования может реализовываться во многих направлениях. Архитектура зданий, сооружений, городов формирует не только основу реализации практических жизненных функций, но и условия организации культурной деятельностью сообщества, в том числе индивидуальные условия психологического и образовательного роста и развития населения.

Социально-функциональная, экономическая, экологическая, эстетическая и социокультурная оценка могут функционировать в качестве комплексного критерия уровня качества выполняемого архитектурного проектирования, его социального аспекта.

Общественные потребности в формировании «собственной среды обитания»,

практически всегда исторически конкретны. Решающее значение здесь нередко имеют тенденции развития системных отношений: общество – человек – природа - техника. На каждом этапе развития такого рода взаимоотношений, деятельность специалиста по архитектурному проектированию не может не учитывать главные особенности жизнедеятельности данных процессов.

Повышение значимости роли человеческого фактора в современном общественном развитии обуславливает повышение роли качественного архитектурного проектирования объектов социальной инфраструктуры: жилища, учреждений здравоохранения, образования, спорта.

Историко-культурное наследие городского пространства, как фактор роста городского самосознания, во многих случаях требует от архитектора сегодня более значимого подхода к решению вопросов проектирования и

реконструкции объектов особой исторической и культурно-общественной значимости. Базой для такого рода архитектурного проектирования являются знания в функционально-технической области, данные социально-психологических, культурологических, эстетических, семиотических исследований.

Предпроектные социальные исследования осуществляются сегодня, практически во всех областях архитектурно-градостроительного проектирования. Планируемые при этом качества среды определяются субъектом данной деятельности, в роли которого может выступать та или иная социальная группа; а также, характером самой организуемой деятельности, ее технологией, необходимыми социально-психологическими, информационно-гигиеническими и другими, имеющимися условиями.

Структура градостроительных объектов может определяться совокупностью осуществляемых в поселениях видов деятельности, характером их взаиморасположения, ресурсообеспеченности; природноклиматическими и иными условиями.

Средствами формирования в целом городской среды могут быть: функциональное зонирование территорий, трассировка коммуникаций, инженерное обеспечение, планировочная организация застройки, озеленение и обводнение территорий.

При проектировании территориальных систем макроуровня, главным образом учитываются возможности реализации управления социальными процессами, условия расселения и жизнедеятельности населения, возможности создания условий успешного функционирования региональной экономики.

Различие уровней архитектурно-градостроительного проектирования.

Объект проектирования	Субъект деятельности	Содержание, структура территориально организуемой деятельности.	Среда деятельности. (Средства формирования)
Здания и сооружения	Индивид. Малая социальная группа (семья, школьный коллектив, трудовой коллектив...)	Организация производственных и бытовых процессов. (Оценка среды, ее социальных условий развития)	Формирование антропогенной среды с заданными параметрами
Городские и сельские поселения	Территориальные общности, социальные группы и институты городского сообщества... (Население города, района, территории)	Производственные и потребительские процессы. Коммуникации. Социальные условия развития и самоорганизации.	Размещение и наличие функций инженерно-технического и иного обеспечения территорий. Социальное развитие населения.
Региональные и общегосударственные территориальные системы	Общество, территориальные сообщества, социальные группы и институты. (Население регионов, республик, областей)	Производство, потребление. Территориальный взаимообмен производственными, культурными интеллектуальными ресурсами.	Размещение населения и соответствующих видов деятельности в условиях наличия и функционирования территориальных ресурсов.

Прикладные социальные исследования в области архитектуры и градостроительства ориентированы, в большинстве случаев, на разработку программ и обоснование проектных решений. В рассматриваемых социальных системах, включающих население (социальные общности), собственно деятельность (социальные процессы), и среду социология архитектуры ориентирована на исследование связей, определяющих состояние последнего компонента системы. Формируя среду обитания и жизнедеятельности, архитектура рассматривает саму деятельность, происходящую в среде, в качестве основы принятия тех или иных проектных решений.

Особое значение при формировании данной системы играет временной фактор, определяющий возможности качественного изменения среды в зависимости от тех или иных принимаемых архитектурных решений. Архитектурно-градостроительные структуры, во многом, определяют характер специфических закономерностей развития пространства, которые могут принципиально отличаться от развития тех или иных соответствующих социальных обстоятельств. Скорость функционирования того или иного социального явления в обществе может радикальным образом отличаться от скорости изменения функционального состояния городского пространства или иного, выбранного аналогичного объекта, где рассматриваемые социальные явления находят свое применение.

При проведении архитектурно-проектных работ, в ряде случаев необходима достаточная дифференциация социальных явлений на основополагающие, и вторичные, являющиеся результатом пространственных условий деятельности.

Ориентация социологии архитектуры на конструктивные решения по формированию среды, определяет необходимость комплексного учета индивидуальных, групповых (региональных) и территориальных (государственных) интересов развития выбранного архитектурным проектированием пространства.

Социальная неоднородность общества, различные направления и скорость соответствующего общественно культурного развития, разные возможности экономического роста и адаптации к возникающим связям внешней среды предполагают наличие социологического раздела в архитектурном проектировании территорий во многих случаях обязательным...

В целом, социологические знания в архитектурном проектировании должны предполагать наличие: общих сведений о социальных основах проектирования градостроительных и архитектурных объектов; методик прикладных архитектурно-социологических исследований, научной основы разработки аналогов данных исследований.

В рамках деятельности российской секции международной выставки «ЭКСПО-2010» и общественного проекта «Российский дом будущего», представителями Министерства промышленности и торговли РФ, Общественной палаты РФ, Торгово-промышленной палаты были представлены материалы, обобщающие лучший отечественный и мировой практический опыт

управления городами, в первую очередь, в области архитектуры и градостроительства.

Сегодня, специалист в области архитектуры и градостроительства, формируя то или иное городское пространство, должен обладать достаточными знаниями, определяющими цели развития городских территорий, возможности и средства решения поставленных задач, ответственность за принимаемые решения.

Здесь, современные понятия «гармоничного города и качества жизни» не могут рассматриваться, например, без учета решений по оптимизации городской инфраструктуры, повышению энергоэффективности городского хозяйства, развитию информационно-коммуникативных технологий, экологизации, защите культурного и исторического наследия, регенерации городской среды.

Экспертные оценки данного доклада предполагают рассматривать архитектуру и градостроительство современного города, как необходимое условие развития (или стагнации), непосредственно, человеческого капитала данной территории.

Победить в конкуренции за высококвалифицированные и образованные кадры могут только города с высоким качеством жизни. Здесь рост комфортности проживания населения в достаточной степени коррелирует с уровнем роста его «креативности». Отмечено, что именно концентрация представителей «креативного класса» является первичным фактором развития инновационной экономики.

Одна из важнейших социальных функций города, как организованного пространства и организованного общества – это т.н. «социальный демпфер», который устраняет жесткую зависимость качества жизни людей от уровня их доходов. Комфортная городская среда, которая создается внедрением инновационных технологических, управленческих, социальных и градостроительных решений, способна в значительной степени смягчать имущественное неравенство горожан.

Содержание доклада подтверждает, что сегодня нет четкого и однозначного понимания, какими именно должны быть российские города, в каком направлении они должны развиваться, какие шаги необходимо предпринять для этого в первую очередь. Принятый недавно Градостроительный кодекс, к сожалению, затрагивает лишь узкий круг преимущественно архитектурных вопросов. В результате многие города не имеют вообще никаких приоритетов развития, а немногочисленные попытки разработать планы развития не предусматривают решения даже элементарных городских проблем.

В отличие от большинства других стран, городские власти в России испытывают жесточайший дефицит информации о деятельности других городов (как российских, так и тем более зарубежных).

В сочетании с относительно невысоким уровнем профессиональной подготовки кадров муниципального управления, в том числе архитектурного и градостроительного профиля, это значительно замедляет работу по внедрению

инновационных решений, которые могли бы в определенной степени облегчить и удешевить решение ключевых проблем городского развития.

Современный город, во многом – это сложнейшая, живая саморазвивающаяся система. Роль и значение социального аспекта архитектурного и градостроительного планирования сегодня здесь, все в большей степени, становится крайне важным и необходимым.

Список литературы

1. **Алексеев Ю.В., Сомов Г.Ю.**, Градостроительное планирование поселений т.1 Эволюция планирования. – М.: изд-во АСВ, 2003.- 336с.
2. **Кузнецов Ю.В.** Историко-философский опыт и современные тенденции проблем социализации молодежи. Дис.канд. филос. наук. Мурманск, 2001.- 144с.
3. **Лазарев А.Г.**, Основы градостроительства. –М.: изд-во «Феникс»., 2004г.- 416с.
4. **Наумов С.А., Гришанков Д.Э.**, Национальный доклад «Развитие городов: итоги ЭКСПО 2010, взгляд из России». 2010г.- 77с.
5. **Шорохов В.П., Колькин Д.Н.**, Оценка конкурентоспособности
6. региона, //Проблемы прогнозирования. – 2007г. - №1., с.92-104.//
7. **Яргина З.Н., Хачатрянц,К.К.**, Социальные основы архитектурного проектирования. – М.: изд-во Стройиздат, 1990.-343с.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОГО АРХИТЕКТУРНОГО И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Николаев В.М.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Оренбургский государственный
университет» (ОГУ) г. Оренбург**

Постиндустриальное информационное общество во многом характеризуется сегодня возрастанием роли знаний и информации, расширением сферы умственного труда, ориентацией на общечеловеческие ценности и универсальные социальные качества.

Научная и общественная значимость проблем социализации обусловлена потребностью социума в формировании оптимального типа личности, соответствующего современному этапу развития общества.

Социализацию в определенном, социокультурном смысле здесь можно рассматривать как процесс самовоспроизводства социальной системы по схеме: личность - культура - общество. Такой подход акцентирует внимание на взаимосвязи и взаимозависимости институтов культуры; в частности, образования высшей школы с одной стороны, и личности с другой, в особенности в периоды социокультурного изменения состояния общества.

В настоящее время, в работах многих современных ученых достаточно обоснована важность ранних этапов развития личности для её успешной социализации; определена роль субъективного фактора в данном процессе; проанализирована роль микроокружения; изучены психологические механизмы социализации.

В этой связи, можно предположить, что период получения высшего образования является важным этапом социализации индивидов, когда во многом осознанно происходит сравнительный анализ и конструирование моделей жизненных стратегий, выбор вариантов собственного личностного развития.

Сегодня, в условиях информационного общества высшая школа в строго определенных случаях может становиться ведущим институциональным механизмом целенаправленной общественной социализации, способным сформировать универсально социализированного индивида; основными характеристиками которого являются потребность и способность к непрерывному образованию, творческая инициативность, интеллигентность, социальная ответственность, толерантность и мобильность. В сложившихся условиях высшая школа в силу своей относительной специфичности деятельности является наиболее значимым звеном системы образования, потенциально способным обеспечить целенаправленную «опережающую» социализацию, определяющую, в том числе стимулирование формирования

качеств, необходимых индивиду для интеграции в общество и реализации себя в нестабильном социальном пространстве.

Основными ресурсами целенаправленной социализации в высшей школе в значительной степени могут быть; фундаментальность образовательного содержания, организованность научно-исследовательской деятельности, контролируемость самостоятельной работы, управляемость воспитательного процесса, студенческое самоуправление.

Вместе с тем, очевидно, что в трансформирующемся российском обществе высшая школа сегодня далеко не в полной мере реализует свой «социализационный потенциал».

Современная неопределенность развития данного вида социологической деятельности проявляется во многом в обстановке отсутствия четких представлений о целях и задачах, реализуемых высшим образованием.

Финансирование по остаточному принципу, коммерциализация образования, снижение жизненного уровня педагогов, качества педагогических кадров, а также качества образования в целом; фактический отказ от воспитательной работы как функции образования, волна необдуманных модернизаций системы российского образования негативно влияют на реализацию основных функций сегодняшнего образования.

В настоящее время состояние системы регионального образования зависит, во многом, от уровня социально-экономического развития территории, в том числе, от наличия региональных потребностей в инновационном образовании, спроса на специалистов высшей категории, научных работников. Сегодня теория и практика образования, в том числе и архитектурного, во многом остаются неизменными, основанными на классических принципах тейлоризма, в лучшем случае модернизированного.

Социализация студенческой молодежи в процессе обучения включает не только усвоение знаний и умений, но приобретение навыков жизни во взрослом обществе, приобретение социально-психологической и профессионально значимой направленности; обеспечивающих успешную деятельность как результат самореализации.

Современный город, как социокультурный феномен, представляет собой единство и взаимопереход территории, социокультурного пространства, образа жизни и типа личности.

Архитектоника городской среды - это пример взаимопроникновения техногенных, социогенных и иных аспектов человеческой деятельности.

Особенности ее развития могут быть освоены будущими специалистами градостроительства и архитектуры, возможно, только при наличии комплексного подхода к данной области знаний, базирующегося на имеющихся навыках системно-креативного мышления.

Универсализм специалиста - архитектора сегодня, во многом, заключается не только в объеме полученных знаний и навыков, но и в овладении общей системой ориентации в окружающем его пространстве; умении постоянно пополнять и достраивать свою личную систему знаний, находить путь к уже существующему или генерированному знанию.

Основы формирования и развития системно-креативного мышления и управления у специалиста архитектуры и градостроительства могут предусматривать выполнение определенных этапов образовательного процесса:

- повышение уровня методологического образования – формирование методологической составляющей управленческого мышления, обеспечивающей переход от преимущественного индуктивного (школьного) стиля мышления к преимущественно дедуктивному и абдуктивному (вузовскому);
- дальнейшее интегрирование всех управленческих дисциплин в единую целостную систему научного знания об управлении, дающую возможность вырабатывать у будущих специалистов – архитекторов высокую управленческую эрудицию, позволяющую при этом рассматривать всю функцию управления, как единую систему.

Современное развитие части региональных территорий остается, как правило, крайне инерционным; базирующемся, в основном, на агломерационном эффекте и сырьевых ресурсах. В большинстве слаборазвитых и депрессивных регионов экономические стимулы недостаточно влияют на изменения образа жизни, а имеющиеся тенденции к маргинализации населения не позволяют говорить об устойчивом росте продолжительности жизни.

Исходя из существующей практики, можно предположить, что в большинстве региональных территорий, имеющих статус слаборазвитых или депрессивных регионов, программы социально-экономического развития; инновационные программы, а так же программы финансово-экономического обоснования градостроительного развития находятся в настоящее время на чрезвычайно низком уровне. Нередко ими занимаются, в том числе и специалисты, не имеющие необходимого архитектурного или градостроительного образования.

Инновационный сценарий развития территорий сегодня предусматривает, в первую очередь, использование уже имеющихся конкурентных преимуществ в топливно-сырьевой сфере для диверсификации и качественного обновления региональной российской экономики. Принципиально важным здесь может являться устойчивая положительная динамика в повышении качества человеческого капитала, и использование на этой основе определенных высокотехнологичных производств.

Особое значение здесь приобретают возможности территорий по обеспечению соответственного градостроительного развития. Основой для разработки программ архитектурного проектирования сегодня служат социальные исследования, обобщающие данные демографии; экономики, собственно социологии, социальной географии и ряда других общественных дисциплин. Объекты архитектуры и градостроительства, как правило, представляют собой материальные структуры, предназначенные для эффективного воспроизводства многообразных жизненных процессов. Именно этот аспект во многом определяет социальную значимость архитектурно-градостроительной деятельности, являясь важным разделом социального управления – целенаправленного воздействия на общество его пространственной самоорганизации.

Сегодня, все в большей степени становится очевидным, что современные подходы к обучению, рассматриваемые в формате социализации архитектурного и градостроительного образования, являются необходимым условием подготовки профессиональных специалистов, имеющих реальные потенциальные возможности обеспечения положительных изменений качества градостроительного пространства.

Список литературы

1. **Алексеев Ю.В., Сомов Г.Ю.**, Градостроительное планирование поселений т.1 Эволюция планирования. – М.: изд-во АСВ, 2003.- 336с.
2. **Котова А.Б.** Социальные детерминанты социализации молодежи в вузе. Дис.канд. социол. наук. Ростов-на-Дону, 1999. - 174 с.
3. **Кузнецов Ю.В.** Историко-философский опыт и современные тенденции проблем социализации молодежи. Дис.канд. филос. наук. Мурманск, 2001.- 144с.
4. **Лазарев А.Г.**, Основы градостроительства. –М.: изд-во «Феникс»., 2004г.- 416с.
5. **Шорохов В.П., Колькин Д.Н.**, Оценка конкурентоспособности
6. региона, //Проблемы прогнозирования. – 2007г. - №1., с.92-104.//
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004
8. года. № 190-ФЗ (принят Государственной Думой СФ РФ от 22.12.2004года).

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Никулина О.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Анализ современного состояния региональной строительной отрасли и перспектив ее развития показывает, что качество строительно-монтажных и проектных работ имеет явную тенденцию снижения. Основной причиной такого состояния является, прежде всего, недостаточная профессиональная компетентность молодых кадров – выпускников строительных вузов и факультетов. Следует отметить, что под профессиональной компетентностью в данном случае понимается комплекс профессиональных навыков и умение специалиста решать практические задачи, которые ставятся перед ним с первых дней профессиональной деятельности. Это совершенно не означает, что снизилось качество теоретической подготовки студентов различных профилей и специальностей: и учебники используются практически те же, что и тридцать лет назад (переизданные с учетом изменений, появившихся в нормативных документах), и содержание рабочих программ изменилось не принципиально, и качество проведения занятий не снизилось. Но если тридцать лет назад студенты вузов очной формы обучения проходили реальную оплачиваемую практику на крупных предприятиях строительного комплекса страны (тогда – СССР), осваивая строительные профессии от каменщика и штукатура (после второго и третьего курсов) до мастера (после четвертого курса), то в настоящее время студентов на практику не очень ждут и, в лучшем случае, позволяют посмотреть на реальные работы. Да и места практик не всегда соответствуют образцу для подражания и накопления опыта. Эта проблема появилась в следствии разрушения строительной отрасли страны в конце прошлого столетия: многие профессионалы высокого уровня ушли из «развалившихся» строительных организаций, и передавать опыт молодым оказалось некому.

Часто слышатся необоснованные обвинения в адрес молодых специалистов в низком уровне их подготовки. Талантливые и способные студенты были и раньше, есть и сейчас. Но каким бы талантливым не был молодой специалист, он не может сразу стать профессионалом высокого уровня: он должен пройти практическую школу в среде специалистов-практиков, за плечами которых не один сданный объект строительства или проект, получившие высокую оценку экспертов. За четыре-пять лет обучения в вузе студент не может изучить весь опыт проектирования и возведения зданий и сооружений. Именно поэтому первые один-два года работы выпускника вуза 20-го столетия считались стажировкой и курировались вузом, осуществлявшим его подготовку.

Проблему возрождения строительных организаций, укомплектованных профессионалами высокого уровня, за один год не решить, поэтому следует принципиально пересмотреть тематику и виды практических заданий для

самостоятельной проработки, а также определить постоянные базы практик на крупных предприятиях строительной отрасли региона.

Специфика учебных планов бакалавриата направления «Строительство» состоит в изменении структурного баланса специальных дисциплин: приоритет при изучении курсов отдан практическим занятиям и самостоятельной работе студентов. Под самостоятельной работой на современном этапе подготовки бакалавров следует понимать хорошо подготовленный и организованный преподавателем процесс, наиболее адаптированный к условиям будущей профессиональной деятельности выпускников. При этом необходимо учитывать специфику изучаемой дисциплины и особенности формируемых компетенций. Так, например, при изучении дисциплин выпускающей кафедры технологии строительного производства, студента следует ориентировать на составление и оформление исполнительной документации при возведении и реконструкции строительных объектов (включая ППР). В рамках индивидуальных заданий и РГЗ заполнять журналы производства работ, оформлять акты освидетельствования скрытых работ и т.д. По дисциплинам кафедры должна быть выполнена подборка современных реальных типовых и индивидуальных разработок аналогичной документации. Заданием на курсовую работу или проект может быть предусмотрена разработка ППР на отдельные виды работ. При этом, требования, предъявляемые к глубине проработки проекта производства работ (ППР), должны соответствовать стадии рабочей документации, а не обычно рекомендуемой учебной стадии. Студент, начиная самостоятельную работу над курсовым проектом или работой, должен иметь четкое представление о том, как должна выглядеть его работа в конечном итоге и с помощью чего он может ее выполнить. На практических занятиях по дисциплинам, преподаваемым на кафедре ТСП, следует разбирать наиболее часто встречающиеся ошибки при производстве работ, проводить анализ возможных последствий и находить выход из нестандартных ситуаций, изучать действующие нормативные документы с обязательным контролем знаний в любой приемлемой форме. Студенты строительных специальностей должны знать необходимые по предмету СНиПы, СП и ГОСТы как юрист - кодексы законов. Задачи для анализа и изучения ситуаций могут быть составлены в форме результатов обследования или экспертного заключения, например: отклонение несущих колонн каркаса от вертикали в плоскости поперечной рамы после монтажа всех конструкций составило 18мм при высоте колонны 21м; или – смещение опорной плиты базы стальной колонны относительно разбивочных осей составило 10мм в сторону пролета конструкции покрытия и 15мм в направлении продольной оси каркаса и т.д. Студент, зная допустимые величины отклонений указанных параметров, может сделать вывод о качестве производства работ и дать рекомендации по дальнейшим действиям, как организации – производителя работ, так и надзорных органов и будущих эксплуатационщиков.

При изучении дисциплин, преподаваемых на кафедре строительных конструкций, студент должен окунуться в атмосферу проектной организации или конструкторского бюро завода изготовителя конструкций, почувствовать

себя участником творческого коллектива. Рекомендуемая форма проведения практических занятий по специальным дисциплинам – деловая игра. Работая над индивидуальными заданиями в группе под руководством ГИПа (главного инженера проекта), функцию которого выполняет преподаватель, будущий профессионал сможет проверить свои способности, научиться подстраиваться под коллег, выполнять работу различной степени сложности и ответственности, порой вопреки своим желаниям. На практических занятиях студенческая группа разбивается на несколько команд (рабочих групп), руководителей и исполнителей в которых назначает преподаватель. Такое «недемократичное» решение необходимо, так как в реальной жизни практически ни у кого нет возможности выбирать коллектив, в котором приходится работать. Задания группам выдаются одного уровня сложности, например: запроектировать опорный узел стропильной фермы из спаренных уголков для жесткого сопряжения с колонной, рассчитать и законструировать шарнирный узел сопряжения балки рабочей площадки с колонной и т.д. Содержание заданий должно соответствовать тематике курсовой работы или проекта (при его наличии в учебном плане дисциплины) или способствовать закреплению информации, представленной в лекционном материале. В распоряжение каждой группы предоставляется минимальный набор необходимой литературы, время на выполнение задания ограничивается. Качество выполнения работы оценивается по нескольким показателям: детальность проработки узла, соответствие конструкции узла действующим нормативным документам, наличие обязательных расчетов и их правильность, к.п.д. всех участников, количество обращений за помощью к ГИПу, культура поведения, атмосфера в коллективе. Коллектив, набравший большее количество баллов поощряется бонусными баллами, которые делятся между всеми участниками поровну (при таком решении группа будет заинтересована как можно более равномерно распределять обязанности между всеми участниками). В конце семестра у каждого студента будет накоплен свой банк бонусов, которые дадут ему возможность повысить итоговую оценку по дисциплине. Тематика курсовых проектов и работ по дисциплинам, преподаваемым на выпускающей кафедре строительных конструкций, должна быть индивидуальной. Графическая часть проектов и работ должна быть доведена до рабочей стадии. В курсовых проектах и работах студенты смогут закрепить навыки проектирования, приобретенные на практических занятиях.

Выпускные квалификационные работы бакалавров строительства профиля «Промышленное и гражданское строительство» (ПГС) должны быть ориентированы на сферу будущей профессиональной деятельности выпускника. Для студентов, предполагающих связать свою деятельность со строительно-монтажной организацией, дипломным проектом должен быть рабочий ППР, содержащий графическую часть и расчетно-пояснительную записку с обязательными расчетами всех монтируемых конструкций на монтажную нагрузку, подбором и расчетом такелажного оборудования, стропов, траверс, выбором эффективного грузоподъемного оборудования и т.д. Для выпускников – будущих проектировщиков в выпускной квалификационной

работе должны быть приведены детализировочные чертежи основных несущих конструкций каркаса и узлов их сопряжения, представлено технико-экономическое обоснование принятого конструктивного решения, описаны способы изготовления конструкций и способы контроля их качества. Общий объем графической части выпускной работы должен составлять 5-6 листов формата А1, объем расчетно-пояснительной записки – до 80 страниц машинописного текста на листах формата А-4.

Приведенные рекомендации по составу выпускных квалификационных работ, безусловно, могут вызвать много возражений, основным из которых будет вопрос об узкой профильной ориентации выпускников, ограничивающей свободу выбора их будущего места работы. Вместе с тем, если задать студентам вопрос относительно их будущей сферы деятельности, то 90% из них точно знают: хотят они заниматься проектированием или нет. При этом, в рамках изучения основных курсов специальных дисциплин они приобрели определенные навыки и у них сформировались требуемые учебным планом компетенции, которые позволят им без каких-либо проблем изменить сферу профессиональной деятельности.

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Оденбах И.А.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

На сегодняшний день проявились такие проблемы человечества, как экологические, гуманитарные, информационные и другие угрозы. Глобализация задела все структуры человеческого бытия, все институты культуры, а также саму систему высшего профессионального образования. Суть высшего профессионального образования оказалась практически сведена к обучению узких специалистов, не к целостному развитию человека, а некоторых его способностей. Цель модернизации высшего профессионального образования, прежде всего, состоит в создании устойчивого и динамично развивающегося социально - экономического механизма, который может обеспечить развитие системы высшего профессионального образования в соответствии с потребностями общества. Показателем такого соответствия является, в частности, согласование рынка труда и рынка образовательных услуг.

Профессиональное образование оказалось решающим фактором модернизации российского общества. Если модернизация – это цель развития того или иного общества на определенном этапе истории, то эта цель не может осуществляться без развития экономики, политики и в том числе - системы высшего профессионального образования. Именно система высшего профессионального образования реализует важные цели общества, поскольку является средством подготовки типа личности, который нужен данному обществу для его успешного функционирования и развития того или иного типа профессионального работника в экономике данной страны. В развитых странах образование рассматривается как средство обновления общества. Любые процессы модернизационного характера в экономике, политике, культуре всегда начинались с реформы образования. Прежде чем начать любые преобразования в обществе, необходимо подготовить человека, способного осуществлять эти преобразования. Образованность и профессиональная подготовка молодого поколения являются теми ресурсами развития, которые имеются в обществе. От их мобилизации зависит жизнеспособность социума.

Для современных модернизационных процессов в области высшего профессионального образования характерны следующие проблемы.

Во-первых, рост потребности в квалифицированных кадрах. Сформировалось осознание того факта, что необходимо обучить, воспитать новое поколение профессионалов, которое будет принимать решения по всем сложнейшим в условиях глобализации проблемам и ключевым вопросам

политики, экономики, финансов, идеологии и культуры; нужны профессионалы, которые будут строить общество будущего.

Во-вторых, растет международная открытость национальных культур, национальных систем высшего профессионального образования. Этому способствует тот факт, что современные технологии делают информацию доступной в каждом уголке земного шара, обеспечивают трансляцию знаний и обучение из ведущих мировых центров.

В-третьих, вместе с интернационализацией усиливается разнообразие системы высшего профессионального образования.

В рамках нынешнего реформирования профессиональному образованию необходимо ориентироваться на личность, на приоритеты развития человеческого потенциала. Целью образования должно быть получение знаний, умений и навыков, развитие личности, а не получение любыми способами документа: купить, «отработать», пойти на другое противоправное действие ради диплома. Культура образовательного процесса несовместима с делением знаний на «нужные» и «ненужные». Его задача – это научить учиться, научить видеть мир целостно, научить мыслить и действовать, сформировать научное мировоззрение, не дающее шансов псевдонауке. Сам процесс профессионального образования должен стать целостным, систематизированным. Именно целостность должна быть положена в основу новой парадигмы профессионального образования, основанной на личностно - ориентированном и компетентностном подходах, которые поднимают процесс обучения на уровень образования, а профессиональное образование - на уровень культуры. Процесс профессионального образования должен охватывать как логический, так и конкретно - чувственный способы познания мира, а также процесс вхождения в профессию, включая духовную и материальную сферы. Однако в сфере профессионального образования сегодня можно встретить и другой, однобокий подход, основанный на «профессиональной нужности» предметов. На все остальные дисциплины, не связанные с профессиональными навыками, студенты могут даже и не приходить на занятия.

Однако только личностно - ориентированного подхода в системе профессионального образования недостаточно. Есть и другая цель: подготовить молодого специалиста, способного не просто работать с современным оборудованием и быть коммуникабельным, но и быть мобильным, уметь перестраиваться в быстро меняющихся производственных условиях. Ведь существует много рабочих мест, где для эффективного выполнения работы часто достаточно высшего образования, которое формирует у будущего работника универсальные деловые способности (высокая обучаемость, гибкость, адаптивность). Специальные же знания и навыки приобретаются на рабочем месте и в ходе дополнительной подготовки. Поэтому в современном профессиональном образовании нужно ориентироваться на компетентностный подход, который соответствует формирующейся в России рыночной экономике, где выпускник системы профессионального образования свободен в поиске работы, ему желательно иметь как можно более широкий диапазон

возможностей, и чем шире, универсальнее его подготовка, тем большими шансами трудоустройства он будет обладать. Данный подход соответствует и изменившейся структуре российского рынка труда: российская экономика за последние годы превратилась в экономику услуг, в секторе услуг занято сегодня около 62 % всех работников.

Безусловно, в самом профессиональном образовании произошли значительные сдвиги. Более того, экономическая перестройка, ликвидация многих предприятий остро поставили проблему непрерывного профессионального образования, концентрации переподготовки высвобождающегося и незанятого населения в учреждениях начального и среднего профессионального образования. И если раньше у работника был шанс прожить всю трудовую биографию в рамках однажды выбранной профессии, то теперь типичными стали внутри - и межпрофессиональная мобильность, доучивание и переучивание. Степень ориентированности профессионального образования на рынок труда становится ключевым показателем его эффективности и качества подготовки. Ориентированность на рынок труда реализуется через систематизированное взаимодействие образования и работодателей и формализуется в виде требований к выпускникам. Осуществляется введение мер, обеспечивающих реализацию государственных приоритетов в профессиональном образовании. Активно создается система прогнозирования перспективной потребности в квалифицированных кадрах в контексте специальностей, совершенствование на этой основе формирования государственных заданий учреждениям профессионального образования.

Стратегия профессионального образования XXI века может заключаться, в следующем: доведение максимального количества научных знаний до максимального количества потребителей, способных использовать их в производстве и других сторонах повседневной жизни. России нужна критическая масса высококлассных специалистов, которая способна изменить ситуацию в экономике, сделав ее перспективной для молодых.

Итак, можно выделить два основных пути решения проблем модернизации профессионального образования.

В первую очередь необходимо повышать качество высшего профессионального образования в направлении подготовки высококвалифицированных компетентностных специалистов, способных найти себя на рынке труда, не только в России, но в других странах и повышать свою квалификацию в течение всей жизни. Для этого нужна многоуровневая система с наличием гибких внутренних возможностей, позволяющих осуществлять горизонтальные и вертикальные перемещения, обеспечивающая преемственность с программами высшего профессионального образования.

Во-вторых, у студентов должна появиться возможность получения непрерывного образования - продолжения обучения и переобучения, позволяющая людям реагировать на сигналы динамично развивающейся экономики и изменения конъюнктуры рынка труда. Для достижения этих целей может потребоваться проведение реформы не только учреждений высшего

профессионального обучения, но и общего образования, чтобы все учащиеся, независимо от способностей, проходили обучение по соответствующим учебным программам, приобретая при этом навыки и знания, необходимые для продолжения учёбы после прохождения обязательного курса обучения, работы и непрерывного образования.

Список литературы

1. Лебедев, О. В. *Восемь проблем модернизации содержания высшего образования* / О. Е. Лебедев. - М., 2000.
2. *Концепция модернизации Российского образования на период до 2011 года. Доклад В. М. Филиппова на заседании Правительства РФ 25.10.2001 (с официального сервера Правительства РФ)*
3. Веселовская, Н.С. *Модернизация и проблемы профессионального образования* / Н. С. Веселовская. - М., 2006.
4. *Модернизация Российского образования: достижения и уроки. Аналитический доклад группы экспертов Всемирного банка // Образование в документах. - 2006. - № 14.*
5. Новиков, В. Г. *Образование и проблемы модернизации* / В. Г. Новиков // «Налоги. Инвестиции. Капитал». – 2003. - № №1 - 2.

ГИДРОФОБИЗАЦИЯ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТА

Орехов С.А., Дергунов С.А., Гаркави М.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение ВПО Оренбургский государственный университет, научно-исследовательский институт «Строительное материаловедение»

Во всем мире отмечается ежегодный прирост вновь вводимого жилого фонда, однако, возрастает и доля зданий, нуждающихся в частичной или полной реставрации. Несвоевременность проведения плановых ремонтов способствует ускоренному износу конструкции и ведет к возникновению различных аварийных ситуаций. Долговечность современных сооружений определяется качеством исходных материалов и способностью их противостоять воздействию окружающей среды.

Основным агрессивным фактором воздействия является влага. Миграция её в полости материалов, большинство из которых представляют собой капиллярно-пористые тела, переход из одного агрегатного состояния в другое и т.д., способствует накоплению дефектов и разрушению.

С целью защиты объектов от отрицательного воздействия влаги активно внедряются различные системы гидроизоляции конструкций и способы повышения гидрофобности материалов. Одним из перспективных методов повышения стойкости к воздействию окружающей среды является применение гидрофобных отделочных покрытий на основе сухих строительных смесей. Однако, во многих научно-исследовательских работах отмечается, что при получении гидрофобного эффекта путем введения в компонентный состав смеси порошковых модификаторов – солей на основе олеиновой и стеариновой кислот (рис. 1), получаются два взаимно противоположных результата:

- передозировка добавки (ухудшение строительно-технических характеристик композиций);
- сродство к компонентам минеральной части (повышение эффективности добавки в системе).

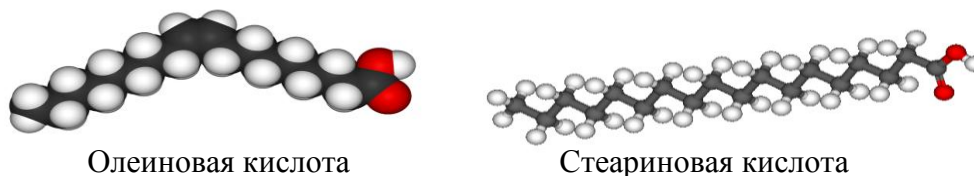


Рис. 1 - Вид молекул

Поэтому целью настоящей работы стало исследование влияния олеата и стеарата Na на свойства цементно-наполненных вяжущих [2].

На первом этапе разработаны смешанные вяжущие на основе портландцемента. Задачей этого этапа стало получение камня с минимальной дефектной структурой, что напрямую связано с прочностными показателями.

В качестве наполнителя использовались молотые известняк и песок с удельной поверхностью $S_{уд} \approx 3500 \text{ см}^2/\text{г}$.

Состав, содержащий 12% наполнителя, принят за оптимальный, который взят в качестве минеральной основы для исследования влияния гидрофобизаторов на свойства камня [1].

Изначально выбор наполнителя объясняется тем, что компоненты относятся к различным группам. Если песок является кислой составляющей, то известняк основной, и добавки могут проявить различное сродство к ним. Это должно отразиться на степени их участия в гидратации и эффективности работы в дальнейшем.

На рисунке 2 показано влияние добавок на кинетику набора прочности наполненных систем

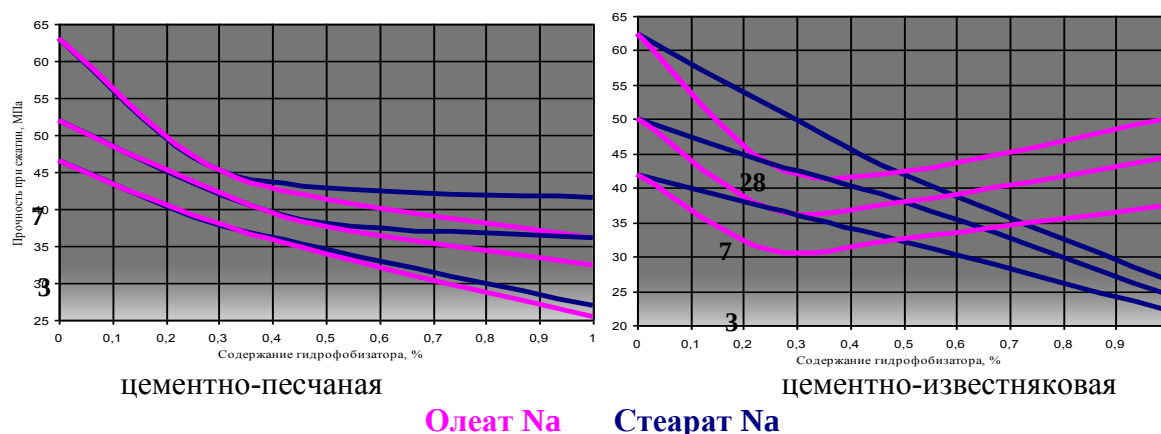


Рис. 2 - Влияние гидрофобизаторов на кинетику прочности при сжатии минеральных систем

Как видно из графиков, при введении стеарата Na в цементно-известняковой системе наблюдается прямолинейное снижение прочности по мере возрастания дозировки во все сроки твердения. Добавка олеата Na до 0,25% вследствие возросшей дефектности внутренней структуры (по коэффициентам среднего размера и однородности открытых капиллярных пор) снижает прочность цементно-известняковой системы более чем на 12 МПа (рис. 3). Дальнейшее увеличение содержания модификатора приводит к оптимизации внутренней структуры, что отразилось на росте прочности контрольных образцов. Это можно проследить и по изменениям значений соответствующих коэффициентов (рис. 3).

В цементно-песчаной системе введение модификаторов до 0,25% интенсивно снижает прочность, дальнейшее увеличение дозировки до 1,00% оказывает менее заметный эффект на данную характеристику. При максимальной дозировке добавок стеарат Na снизил прочность на 17% меньше в сравнении с олеатом Na.

Как видно из рисунков 2 и 3 изменение прочностных показателей систем по мере модификации различными добавками коррелируют со значениями соответствующих структурных коэффициентов.

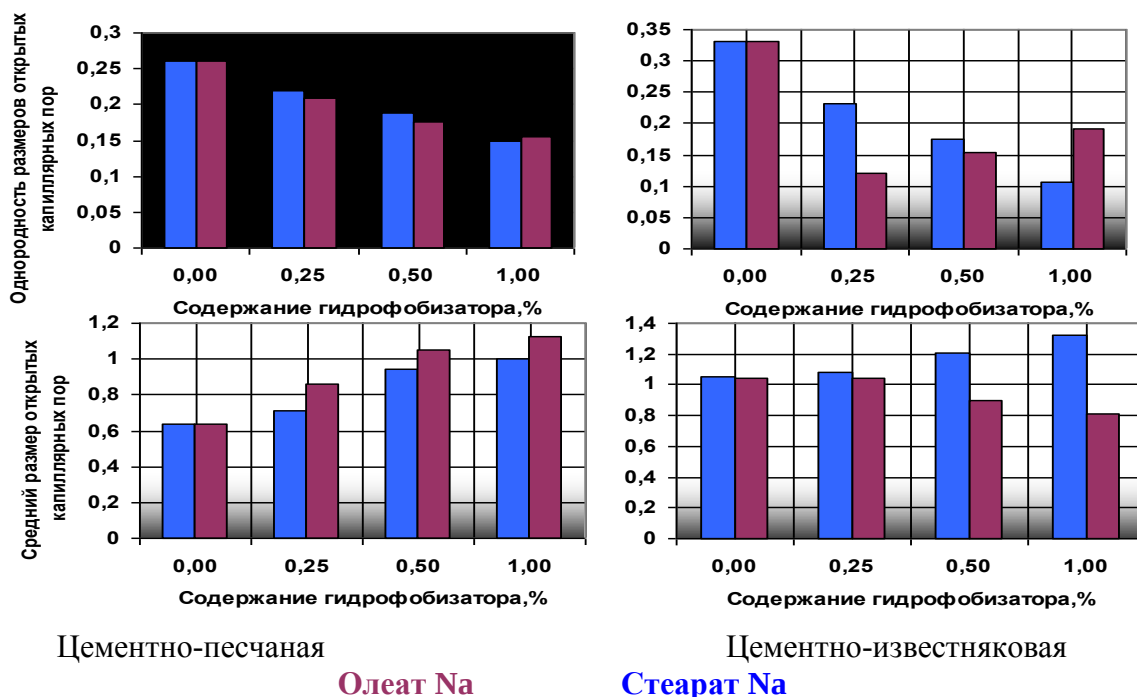


Рис. 3 - Влияние гидрофобизаторов на коэффициенты однородности и среднего размера открытых капиллярных пор

Отмечено, что добавка олеата Na по механическим и структурным показателям проявляет лучшее сродство к цементно-известняковой системе. Напротив, стеарат Na более предпочтительно применять в цементно-песчаном вяжущем.

Структура и прочностные показатели являются важными для вяжущих

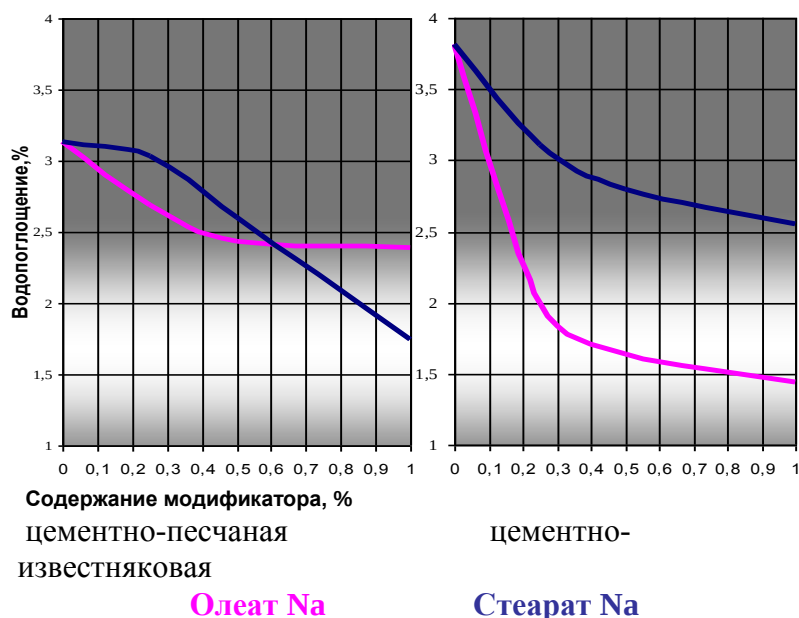


Рис. 4 - Влияние гидрофобизаторов на водопоглощение при

веществ, однако, введение гидрофобизаторов преследует главную цель - улучшение гидрофизических свойств. На рисунке 4 и 5 отражено влияние добавок на водопоглощение камня. В ряде работ отечественных и зарубежных авторов отмечено, что введение гидрофобных добавок снижает кинетику водопоглощения, но не отражается на значении самого водопоглощения [3].

Как показали наши результаты, представленные на рисунке 4, величина водопоглощения модифицированных составов меньше, чем минеральной части.

Введение олеата Na до 0,25 % активно снижает величину водопоглощения, дальнейшее повышение дозировки практически не

сказывается на изменении данной характеристики. При модификации стеаратом Na водопоглощение цементно-песчаной и цементно-известняковой систем падает по мере увеличения содержания гидрофобизатора.

Не менее важной проблемой отделочных покрытий является проявление мокрых пятен на поверхности, которые происходят вследствие водопоглощения при капиллярном подсосе влаги.

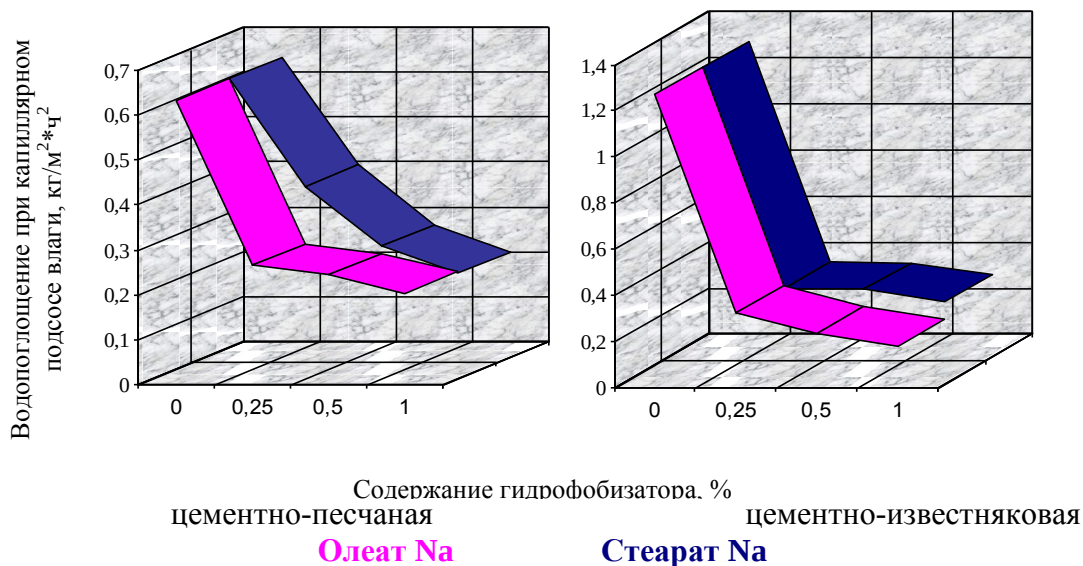
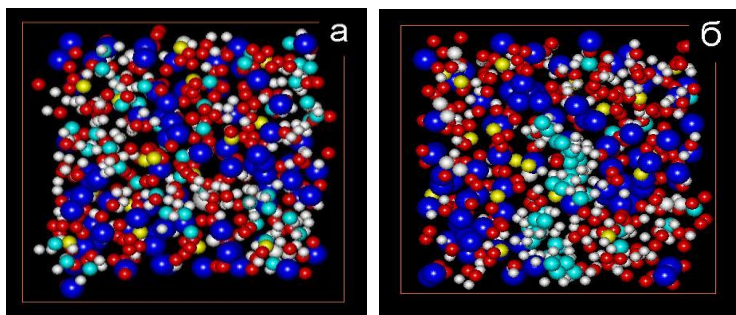


Рисунок 5 - Влияние гидрофобизаторов на водопоглощение при капиллярном подсосе минеральных систем

По изоповерхностям рисунка 6 видно, что оптимальное содержание гидрофобизаторов в цементно-известняковой системе составляет 0,25%, при этом величина водопоглощения при капиллярном подсосе снизилась более чем в 6 раз в сравнении с минеральным составом. Интенсивность капиллярного подсоса в цементно-песчаной системе зависит от содержания добавок, минимальная величина данной характеристики отмечена при максимальном содержании модификаторов.

Экспериментальные результаты показывают, что олеат Na более эффективен в цементно-известняковых системах, наблюдается улучшение гидрофизических свойств и структурных показателей при незначительном снижении прочности системы. В цементно-песчаном вяжущем проявление положительных характеристик менее заметно. Это связано с оптимизацией структуры цементно-известнякового вяжущего при гидратации в присутствии олеата Na, который активно участвует в данном процессе и способствует равномерному образованию гидрофобных сростков. Применение стеарата Na менее эффективно, так как улучшение гидрофизических свойств линейно зависит от содержания добавки, которая, не вступая в реакцию гидратации, инертно гидрофобизирует поровое пространство.

Проведенное атомно-молекулярное моделирование минеральных систем в присутствии олеата Na в условиях идеальной гидратации позволило разработать структурные модели (рис. 7).



а – система с добавкой олеат Na, б - система с добавкой стеарат Na, добавка в системе представлена голубым цветом

Рис. 6 – Модели модифицированного гидратированного вяжущего

Анализ рисунка цементно-известковой системы с молекулами воды и добавкой олеата Na показывает, что атомы молекулы гидрофобизатора занимают пустые пространства по всему объему, имеющиеся в системе в результате отклонений атомов кремния и кислорода в тетраэдрах (рис. 7а). Водопоглощение у

образовавшейся структуры снижено, а прочность за счет действия связей между атомами в молекуле добавки олеата Na понизится незначительно по сравнению с “чистой” системой. Это объясняет ранее изложенный в работе экспериментальный результат. При рассмотрении молекулярной модели цементно-песчаной системы с молекулами воды и добавкой олеата Na – наблюдаем: молекулы добавки занимают положение в виде слоя (рис. 7б), это приводит к нарушению структуры, дефектность которой возрастает. Следствием этого будет снижение прочности и менее значительное улучшение гидрофизических свойств, что также не противоречит полученным опытным результатам.

Полученные экспериментальные результаты и атомно-молекулярные модели позволяют говорить о сродстве поверхностно-активных веществ к компонентам минеральной системы. Использование методов атомно-молекулярного моделирования позволяет объяснить вопросы несоответствия в результатах экспериментальных данных. Дальнейшие исследования в данном направлении позволяют решить вопрос возможности компьютерного прогнозирования долговечности систем гидратационного твердения в присутствии поверхностно-активных веществ различного функционального назначения.

Список литературы

1. Орехов С.А. Наполненные вяжущие с повышенными гидрофобными свойствами /С.А.Орехов// Сборник докладов – Международный семинар-конкурс молодых ученых и аспирантов, работающих в области вяжущих веществ, бетонов и сухих смесей / М., 2010. – С. 74-77.
2. Корнеев В. И. «Что» есть «что» в сухих строительных смесях / В. И. Корнеев, П. В. Зозуля // Словарь. – СПб.: НП «Союз производителей сухих строительных смесей», 2005. – 312 с.
3. Хигерович М. И. Полифункциональные добавки для цементов, растворов и бетонов / М. И. Хигерович, В. Е. Байер // М.: Стройиздат, 1979. – 126 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПРИКЛАДНОГО ПО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Павлов С.И., Горельская Л.В., Семагина Ю.В.
Оренбургский Государственный Университет, г. Оренбург

... Специалиста подготовить в вузе нельзя в принципе – специалистом выпускник становится через практику и апробацию экспертного сообщества ...

В.Л.Глазычев, Аналитический доклад «Высшее образование в России»

Развитие социально-экономических систем подвержено цикличности разной длительности. Специалисты выделяют: краткосрочные (3-4 года), среднесрочные (8-12 лет), долгосрочные (40-60 лет), сверхдолгосрочные (несколько веков) и тысячелетние циклы [Ю.В. Яковец]. Все они, взаимодействуя друг с другом, создают сложную систему пульсации общественного развития.

В этой связи, ситуация на рынке труда, на сегодняшний день, выглядит следующим образом:

- ежегодно появляются новые и новые специальности;
- современный человек меняет специальность каждые пять лет или даже чаще;
- успех в той или иной сфере деятельности практически не зависит от специальности, обозначенной в вузовском дипломе.

Это все ставит под сомнение доктрину отечественной системы высшего образования по содержанию и организации процесса обучения и воспитания молодых людей.

В этих условиях вуз просто обязан оснастить выпускника соответствующими знаниями и компетенциями, обеспечивающими его конкурентоспособность на рынке труда.

Задача, в общем случае, весьма непростая. А для технических специальностей, базирующихся на средствах вычислительной техники, просто архисложная.

Основная масса программного обеспечения (ПО) обновляется каждые 1.5÷2 года, а то и чаще. За время обучения студенту приходится иметь дело с

двумя, а то и четырьмя версиями прикладных программ. При высокой стоимости лицензионного ПО, обеспечение вузом студента современными лицензионными программными средствами становится сложной задачей. А попытка готовить выпускника под конкретного заказчика, делает эту задачу просто неразрешимой. Прилагательное «лицензионное» дамокловым мечом висит над головой руководителей всех рангов вуза.

По непонятной причине практически всеми, по «умолчанию», считается, что лицензионное – это коммерческое программное обеспечение (ПО с коммерческой лицензией). Термин «лицензия» в российском законодательстве используется в двух значениях:

–разрешение компетентного государственного органа на осуществление определенного вида деятельности;

–разрешение обладателя исключительных прав на объект интеллектуальной собственности использовать этот объект определенным образом.

Различные виды лицензий можно разделить на два вида: коммерческое (требующее оплаты права пользования) и некоммерческое (не требующее оплаты).

Некоммерческое ПО, почему-то повсеместно принято считать продуктом «третьей свежести». Сложилась целая система мифов о таком ПО:

1)Некоммерческое ПО не лицензируются. Неверно, все программы, распространяются по тем или иным лицензиям.

2)Коммерческие лицензии защищают потребителя. Это также не верно. Например, суть любой коммерческой лицензии Microsoft заключается всего в одной фразе: «Лицензия на программное обеспечение предоставляет официальное право на использование программы». Только и всего.

В связи с этим возникает вполне закономерный вопрос: “Зачем покупать право на использование программы, если точно такие же гарантии можно получить и даром?”

3)Некоммерческое ПО не совместимо и создает дополнительные трудности при работе электронными документами. Напротив, несовместимость форматов электронных документов свойственна только коммерческим программам. Часто разработчики сознательно допускают не совместимость формата файла документа в новой и старой версии коммерческой программы.

4)Существует заблуждение, что использование некоммерческого ПО доступно только для сравнительно узкого круга профессионалов. Вместе с тем, с точки зрения пользователя, такие программы мало чем отличаются от коммерческих.

5)Некоммерческий софт низкого качества. Неверно, это программное обеспечение, как правило, имеет более высокое качество и для этого есть несколько причин. Одна из них состоит в том, что ошибки в коммерческих программах, часто скрываются их производителями. Пример тому всегда запоздалая реакция компании Microsoft на «дыры» в безопасности своих программ.

6) Некоммерческое ПО имеет слабую безопасность. Отнюдь, безопасность такого ПО не ниже, а зачастую и выше, нежели коммерческого.

7) Программы бесплатны. “Бесплатно только сыр в мышеловке”. Программы распространяются свободно, но не бесплатно! Грамотный пользователь, устанавливая на свой компьютер некоммерческую программу, платит за нее своим временем, потраченным на установку, на обучение.

Коммерческое предприятие, устанавливая такое ПО на рабочие места своих сотрудников, платит зарплату своим же сотрудникам из отдела автоматизации или другой организации за услуги по установке и поддержке ПО.

Каждый раз возникает стоимость. Возврат средств затраченных на образование, или стоимость услуг, или стоимость собственного бизнеса плюс экономия средств за счет отсутствия необходимости в покупке права использования.

Практика использования, более 10 лет, некоммерческого ПО на кафедре НГ, И и КГ показала его значительные преимущества перед коммерческим.

Практически решен вопрос об антивирусной защите.

Создана удобная среда работы пользователей (студентов) с файловой системой (файловые менеджеры).

Созданы условия для квалифицированного обслуживания системного ПО инженерным составом.

Реализована идея единого программного обеспечения в учебных классах и индивидуальных студенческих компьютеров.

Последнее, весьма важно при переходе к уровневой системе образования (50% времени отводится на самостоятельную работу).

Немаловажно и то, что использование некоммерческого ПО позволило сэкономить значительные средства, которые были использованы на другие нужды.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ К РЕШЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Пахомова О.И.

Кумертауский филиал ОГУ, г. Кумертау

Предъявляемые требования к уровню профессиональной подготовки выпускника по направлению 270800.62 – «Строительство», позволяют определить основную цель обучения математике в вузе: формирование высококвалифицированных бакалавров в профессиональной области, имеющих фундаментальную теоретическую подготовку и готовых применять полученные математические знания для решения профессиональных задач.

В структуре такой готовности в тесной взаимосвязи находятся, выделенные нами, три компонента: эмотивный, когнитивный и деятельностный. Эмотивный компонент в контексте формирования готовности будущих бакалавров-строителей к решению профессиональных задач отражает их ценностное отношение к профессиональной деятельности, к процессу и результату решения профессиональных задач. Когнитивный компонент характеризуется наличием теоретических знаний для решения профессиональных задач. В основе деятельностного компонента лежат умения необходимые для решения профессиональных задач на практике.

В ходе подготовки бакалавра-строителя формирование практических умений и навыков осуществляются поэтапно. В первый период обучения (I – II курсы) формируются умения в общеобразовательной подготовке студентов; во второй период (III – V курсы) совершенствуются полученные умения, формируются профессиональные навыки, которые охватывают важнейшие операции, типичные для рассматриваемой специальности.

Формирование готовности будущих бакалавров-строителей к решению профессиональных задач невозможно без комплексного изучения специфических особенностей сегодняшних студентов, их мотивации, ценностных приоритетов, профессионально-этических позиций, компетентностных характеристик от первого к выпускному курсу. Полученный эмпирический материал необходим для проектирования адекватной образовательной среды, для развития и коррекции профессионально-личностных качеств будущего бакалавра-строителя, для прогнозирования содержания и технологии профессионального обучения.

В процессе профессиональной подготовки студентов Кумертауского филиала ОГУ при изучении дисциплины «Математика», несомненно, возникает ряд трудностей: студенты не видят связи данной дисциплины с будущей профессиональной деятельностью; не могут применять полученные знания на практике, считают, что математика абстрактный предмет или предмет, необходимый для простейших вычислений; по словам ведущих преподавателей у большинства студентов возникают сложности по овладению

математическими знаниями, не смотря на то, что в число обязательных при поступлении предметов входит математика и далеко не все студенты имеют низкий балл по ЕГЭ.

Анализ анкет студентов первого курса строительных специальностей выявил ряд проблем, возникающих на уровне фундаментальной подготовки, к их числу относятся:

-не считают нужными использование математических знаний в будущей профессии – 85% респондентов;

-считают, что изучение математики положено по программе вуза 71 % респондентов;

-считают достаточной свою начальную математическую подготовку для изучения курса математики в вузе – 65% респондентов;

-считают, что если на занятиях по математике использовать математические задачи, связанные с профессиональной деятельностью, то это изменит отношение к предмету – 26% респондентов.

Ранжирование результатов опроса студентов – будущих бакалавров-строителей графически представлено на рисунке 1

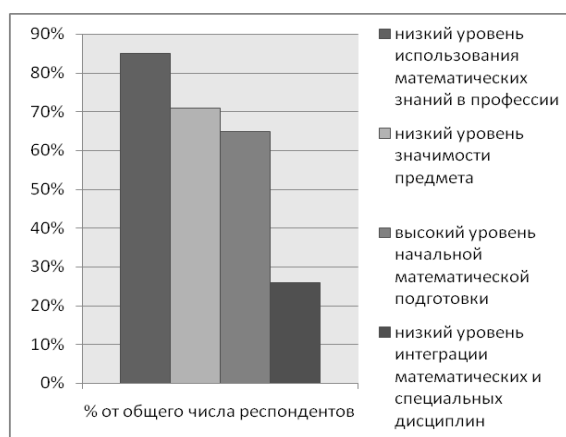


Рисунок 1 – Названные студентами проблемы обучения математике

Эти трудности влияли как на динамику когнитивных составляющих личности студента (особенности мотивов учения и познавательных процессов,

сформированности учебной деятельности и специальных умений), так и на развитие профессионально-личностных качеств, ценностных ориентаций будущего бакалавра-строителя.

Анализ собеседования, анкет преподавателей специальных дисциплин позволил выявить ряд основных проблем, выделяемых ими при обучении будущих бакалавров.

Будущие бакалавры в недостаточной степени обладают математическим аппаратом для решения профессиональных задач: либо он находится только на теоретическом уровне, либо развит на практическом, но очень слабо. Большинство студентов, перейдя на курс обучения выше второго, благополучно забывают о полученных ими знаниях из разделов фундаментальных дисциплин, в частности, дисциплины «Математика», а это является огромным недостатком для дальнейшей качественной подготовки современного бакалавра.

Среди других недостатков будущих бакалавров-строителей, названных преподавателями специальных дисциплин, были следующие:

- недостаточная готовность к интеграции фундаментальных и профессиональных знаний – обратили внимание 77% респондентов;
- незначительная организованность и последовательность действий будущего бакалавра – отметили 58% респондентов;
- недостаточно развитое чувство ответственности за процесс и результаты деятельности – назвали 51 % респондентов;
- слабое представление будущих бакалавров о корпоративной культуре и отсутствие навыков работы в коллективе – упомянули 37 % респондентов;
- отсутствие навыков делового общения, нехватка коммуникативных способностей – отметили 29 % респондентов.

Ранжирование результатов опроса преподавателей специальных дисциплин графически представлено на рисунке 2.

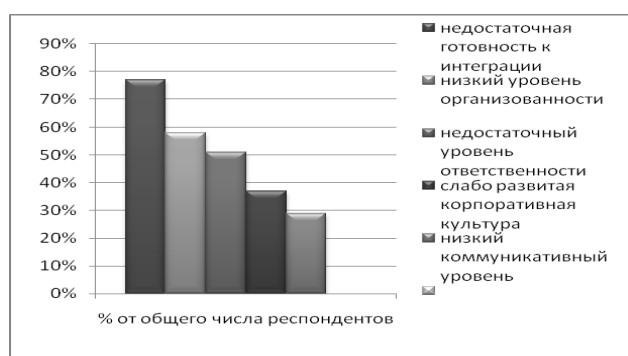


Рисунок 2 – Названные преподавателями специальных дисциплин основные недостатки будущих бакалавров-строителей

Анализ проведенного исследования позволил сделать следующие выводы: одним из

важнейших факторов, определяющих качество и эффективность профессиональной подготовки студентов – будущих бакалавров-строителей, является специальная организация учебного процесса, изменение содержания и форм профессиональной подготовки.

Что касается самого понятия «профессиональная готовность» бакалавра, которое является для данной работы одним из базовых, то в настоящее время существует множество его определений, в основе которых лежат самые разные подходы. Так, например, в основе подхода И. А. Зимней [1, 183] лежит трактовка профессиональной готовности через личностную готовность бакалавра к профессиональной деятельности как «отрефлексированной направленности на профессию, мировоззренческую зрелость, профессионально-предметную компетентность, коммуникативную и дидактическую потребности, и потребность в аффилиации», которая включает знания, умения и навыки, приобретенные в процессе обучения. Важнейшими составляющими готовности к профессиональной деятельности многими авторами (К. М. Дурай-Новакова, М. И. Дьяченко, И. А. Зимняя, Л. А. Кандыбович, Н. В. Кузьмина, В. А. Крутецкий, А. К. Маркова, В. А. Сластенин и др.) выделяются: психологическая направленность, знания, умения и навыки в решении профессиональных задач, которые «наполняют» указанные выше три основных компонента. Тогда, согласно [2, 386], определение уровня профессиональной готовности сводится к выделению профессиональных задач исследуемой области и критериев – признаков, на основании которых

производится оценка достижения определенного уровня готовности к профессиональной деятельности будущего бакалавра.

Формирование составляющих готовности к конкретной деятельности будущего бакалавра (в том числе, знаний и умений решать профессиональные задачи в контексте предметной области или профессиональной сферы бакалавра) может осуществляться наиболее эффективно на базе деятельностного подхода в совокупности с прогностическим подходом [3, 98] к подготовке бакалавра или знаково-контекстного. Согласно А. А. Вербицкому [4, 74], в основе деятельностного (контекстного) подхода, лежит организация обучения студентов в предельном сближении учебной деятельности и деятельности по решению конкретных профессиональных задач на базе моделирования предметного и социального содержания профессиональной деятельности будущего бакалавра и усвоения знаний, наложенных на канву этой деятельности. Учебный материал, изучаемый на основе такого подхода, обеспечивает постепенный переход от абстрактных моделей, связанных с фундаментальными знаниями, к моделям, в которых представлены реальные профессиональные ситуации и система отношений, включенных в них бакалавров. При этом необходимо опираться на метод целесообразно подобранных задач, соответствующих структурным компонентам профессиональной деятельности будущего бакалавра, в области которой ведется обучение.

Список литературы

1. Зимняя, И. А. Педагогическая психология. / И.А. Зимняя. – М. : Изд-во «Логос», 2005. – 384 с.
2. Психолого-педагогический словарь для учителей и руководителей общеобразовательных учреждений / Автор-составитель В. А. Мищериков; Под ред. П. И. Пидкасистого. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1998. – 540 с.
3. Анищенко, В. А. Закономерности проектирования профессионально-педагогических систем / В. А. Анищенко // Вестник ОГУ. – Оренбург : ОГУ, 2005. – № 10. – С. 94-104.
4. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. / А.А. Вербицкий. – М. : Высшая школа, 1991. – 353 с.

ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА И ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Пикулев И. А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Политические кризисы конца XX века и смена экономического курса вынуждают искать и находить пути выхода из финансовых и других затруднений. От того, сколько времени потребуется для осознания необходимости выбора направления её решения и особенно принятия соответствующих действий на региональном и государственном уровне по их осуществлению, будет зависеть наше будущее.

В связи с поиском рационализации промышленной политики развития регионов необходимо определиться с позицией по наиболее приоритетным проблемам, жизненно важным для экономики нашего региона.

Оренбургская область находилась в ряду регионов, имеющих крупные машиностроительные и металлургические предприятия. В этих сферах производства трудились, как правило, самые квалифицированные кадры инженеров, техников, рабочих и научных работников. На таких предприятиях существовали собственные отделы технического подготовки работников, а некоторые предприятия, особенно предприятия станкостроения и оборонного машиностроения, содержали на балансе профессионально-технические училища и техникумы. По заявкам этих предприятий ведущие вузы страны ежегодно готовили тысячи специалистов по различным специальностям. При этом большинство предприятий имели свой собственный план по перевооружению производства, внедрения новой техники, и такие меры были невозможны без участия квалифицированных специалистов самого предприятия или без привлечения ученых из вузов и высококвалифицированных специалистов из академических или отраслевых научно-исследовательских и проектных институтов и лабораторий. Широко развивалось сотрудничество предприятий и вузов на основе хоздоговорной деятельности. Были, конечно, и «мелкие» темы исследований и разработок, но в целом такое сотрудничество приносило общую ощутимую пользу. При этом создавались исследовательские лаборатории и научные школы в вузах по актуальным направлениям, готовились научные кадры, в том числе из числа работников предприятий, для исследований привлекались наиболее одаренные и способные студенты старших курсов.

Никакие меры по повышению конкурентоспособности производителя товарной продукции не могут подменить усилия на предприятиях промышленности по повышению производительности труда, эффективности производства на основе совершенствования техники и технологии.

Исследования многих экономистов показывают, что производительность труда в общественном производстве за годы реформ сократилась минимум на 40%, а в ряде отраслей – в 2-3 раза.

Рост производительности труда и остается самым надежным фактором преодоления убыточности и повышения конкурентоспособности, поскольку от этого зависит величина отчислений в региональный и федеральный бюджеты, а также та величина прибыли, оставляемой в распоряжении предприятия и используемой на развитие производства, поощрения работников и социальное развитие. За счет отчислений от предприятий создавался и отраслевой фонд развития науки и техники.

Рост производительности труда в большей степени связан с человеческим фактором, с рынком труда. Игнорирование усугубляющихся проблем рынка труда, который уже не всегда и не везде способен обеспечить квалифицированной рабочей силой развивающуюся экономику, чревато большими последствиями. В обозримой перспективе проблема нехватки квалифицированных специалистов обострится в связи с массовым выходом занятых в производстве на пенсию или уходом еще работающих пенсионеров.

Продолжается дробление крупных предприятий, создаются на их основе малые производства. Такие реформы приводят к тому, что на предприятиях машиностроения уходят целые производства, такие как литейные и кузнечные, пример ОАО «Гидропресс». При этом исчезают профессии литейщиков, кузнецов, инструментальщиков, термистов.

Негативную роль в бедственном положении государственных предприятий сыграло существенное снижение роли государственного заказа на поставку товаров, выполнения различных работ и оказания услуг. Сегодня доля государственного заказа в объеме производства предприятий государственного сектора составляет всего лишь ~ 1,3% объема промышленной продукции.

Надеяться на самостоятельное и быстрое восстановление утраченных позиций в необходимых масштабах пока не приходится. В рамках политики реформирования наших предприятий без участия государства не обойтись.

Государственный сектор в производстве или госзаказ крайне важны и с точки зрения расширения возможностей регионов: именно вследствие резкого спада производства многие из них лишены возможности получения доходов в размерах, позволяющих обходиться без централизованных потоков финансовых ресурсов, т. е. за счет других регионов.

Не менее важно наличие в собственности государства естественных монополий, а также предприятий по производству военной техники и вооружений, предприятий по производству оборудования и техники для науки, включая информатику, для образования и здравоохранения, сферы услуг и социальной защиты населения. Большинство из таких предприятий в прошлом успешно функционировали в Оренбургской области.

За последние годы многие экономисты выступают за создание мощных отечественных транстерриториальных и транснациональных промышленных корпораций (ТНК) с надежной научно-интеллектуальной базой, ориентированной на наиболее значимые общероссийские и мировые товарные рынки. Создание подобных ТНК обусловило бы поддержание отечественного производителя в традиционных для нашей страны сферах производства, а именно – черная и цветная металлургия, станкостроение, электротехническое

машиностроение, тяжелое машиностроение. Все эти виды производств - традиционно развивались в нашем регионе.

При этом открываются возможности создания собственных предприятий с зарубежными ТНК с ростом прямых инвестиций на Оренбургской территории, модернизации производств на новейшей технической и технологической основе. В настоящее же время участие зарубежных ТНК сводится к поставкам в страну морально устаревшей техники, стимулировании, таким образом, обновления фермерского машинно-тракторного парка своих стран и фактическом вытеснении с рынка российского производителя. В этой связи, одновременно с организацией внутреннего рынка тракторов, комбайнов и другой техники, требуется его защита от морально и физически устаревшей дорогостоящей зарубежной техники. И в этом нужна государственная национальная политика.

Думается, что участие государственного (регионального) капитала в обновлении основных фондов предприятий, входящих в отечественные ТНК, оживлении и восстановлении деятельности вливающих в них научно-исследовательских лабораторий и научных центров должно сопровождаться и увеличением государственного заказа на подготовку квалифицированных кадров в вузах и техникумах.

Уровень развития страны, и это всегда подчеркивается в выступлениях президента страны Д. А. Медведева, находится в прямой зависимости от вложений в социальную сферу. Речь идет о науке, образовании, культуре, здравоохранении и других, связанных с ними сферах.

Процесс перехода к рыночной экономике повлек за собой значительные изменения экономического положения предприятий и организаций, что вызвало значительное сокращение текущих расходов на оплату труда наемных работников, подготовку и переподготовку кадров, отсюда возникли трудности с закреплением специалистов и квалифицированных рабочих, а в конечном итоге падала эффективность многих производств.

Низкая инвестиционная привлекательность большинства российских предприятий (в силу слабого управления производством, высокой степени изношенности технологического оборудования, низкого уровня развития системы контроля качества и отсталости технологий) и других причин экономического характера будут сдерживать поступление на фондовый рынок средств крупных стратегических инвесторов. Кроме того, низкий жизненный уровень большинства населения в России продолжает оказывать негативное влияние на качество трудовых ресурсов, их профессиональный потенциал. В условиях, когда основная часть населения в течение длительного времени испытывает затруднения с обеспечением даже текущего потребления, следует весьма осторожно относиться к оценке перспектив сохранения научных, инженерно-технических и рабочих кадров, а также сокращения разрыва в уровнях производительности в России и в ведущих государствах Запада.

Доля России на мировом товарном рынке высоких технологий ничтожно мала – около 0,3%. По абсолютному объему экспорта высокотехнологичной продукции Россия уступает не только развитым странам мира, но и таким

странам, как Китай и Венгрия; платежеспособный спрос на исследовательские работы и научно-техническую продукцию и со стороны государства, и предпринимательского сектора находится на весьма низком уровне.

Справедливо считается, что причиной такого положения является ориентация российских предприятий на мелкосерийное производство и неприспособленность промышленных мощностей к массовому внедрению новых технологий. Если в обозримом будущем не произойдет коренного перелома к лучшему, то Россия рискует оказаться в числе стран, являющихся технологическими аутсайдерами.

В 1991 г. в России в рамках подготовки комплексного прогноза социально-экономического и научно-технического развития СССР на 1996 – 2015 г.г. была проведена крупнейшая в стране экспертиза с участием почти 300 ведущих ученых – членов АН СССР. Эта экспертиза явилась точкой отсчета, относительно которой можно оценивать размеры и характер изменений, вызванных переходом к новой политической и экономической системе. Реформирование науки необходимо, однако необходимо учитывать и инерционность развития научного потенциала, затрагивающего одновременно несколько поколений и включающего обучение в средней и высшей школах, подготовку научных кадров в аспирантуре, накопление знаний и основных фондов, становления научных школ. Резкое сокращение расходов на науку в период проведения реформ привело к появлению долгосрочной тенденции уменьшения научного потенциала и устойчивой тенденции к сокращению численности занятых в науке.

Как показывают ориентировочные расчеты, отсутствие стимулов для научной работы у молодежи, сопровождающееся качественным ухудшением подготовки в школах и вузах, является дополнительным фактором в сокращении численности научных кадров. Резко сокращается доля студентов, обучающихся на технических специальностях. Кроме того, важным показателем, определяющим отток кадров из науки и вузов, является уровень заработной платы ученых и преподавателей. Наиболее низок уровень оплаты труда научных работников и преподавателей без ученой степени, еще ниже размер стипендий аспирантов и студентов, что не позволяет обеспечить приток молодежи в науку. К 2015 – 2020 г.г. средний возраст научных кадров без притока молодежи составит примерно 60 лет, а высококвалифицированных специалистов – еще выше. Эта же тенденция прослеживается и с преподавательским составом в вузах страны. Ситуация усугубляется эмиграцией научных кадров, что приносит стране ежегодно ущерб без малого в 5 млрд. долл. Положение сейчас таково, что в России доля специалистов с вузовскими дипломами на 1 тыс. человек работающего населения снизилась на 12%.

Получение образования и участие в предпринимательской деятельности станут доступными лишь потомкам богатых, а уж одаренные дети из бедных семей вообще не смогут участвовать в общественно-полезной деятельности и реализовать свои способности. Уже сейчас доля, обучающихся на бюджетной основе, составляет около четверти от общего количества студентов в

большинстве вузов. В результате такой политики в высшем образовании общество понесет колоссальные, ничем невосполнимые потери.

Разработка и реализация новых путей и методов стимулирования научного и технического потенциала могут осуществляться в рамках лишь тех немногочисленных направлений и научно-исследовательских организаций (вузах), где спад прекратился или наблюдается некоторое расширение научно-исследовательской деятельности за счет возникновения внутреннего или внешнего спроса на отдельные научные разработки

В связи с изучением зависимости развития крупного промышленного бизнеса в массовом производстве от политики государства особый интерес представляет наметившаяся тенденция к замещению импорта на внутренних рынках промышленной продукции. Так к началу XXI века использование производственной мощности в машиностроении составило, в среднем: 30 – 40%; в металлургии ~ 70%; в производстве строительных материалов ~ 47%.

В этой связи необходимы специальные законодательные акты не только на федеральном уровне, но и на региональном, предусматривающие ассигнования на науку и образование за счет местных бюджетов. Помимо бюджетных ассигнований и субсидий, должны использоваться и другие меры – освобождение от налогообложения части прибыли организаций-заказчиков в размере выделяемой ими суммы для проведения технических и технологических разработок или исследований, значительное снижение тарифов на электроэнергию, тепло и др.

Список литературы

1. Амосов А. А. Долгосрочная стратегия возмещения выбытия и обновления основных фондов / А. Амосов // *Экономист*. -2003.- №9.- С.3.
2. Цыгичко А. Важнейший приоритет промышленной политики / А. Цыгичко // *Экономист*. – 2003.- №2. - С. 13.
3. Безруков В. и др. Социально-экономическое развитие Российской Федерации в 2003 г. и прогноз на 2004 г. / В. Безруков // *Экономист*. – 2004. – №1. - С. 3.
4. Балацкий Б. и др. Инновационный сектор промышленности /Б. Балацкий // *Экономист*. – 2004. – №1. - С. 20.
5. Варшавский А. Социально-экономические проблемы Российской науки: долгосрочные аспекты развития / А. Варшавский // *Вопросы экономики* . – 1998 . – №12 . - С. 67

ДЕТСКАЯ КНИГА – СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

Попова Д. М.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Книга для ребенка в XXI веке остается мощным инструментом духовного, эмоционального и интеллектуального развития. Книжки бывают очень разными по формату, содержанию, оформлению, возрастной адресованности. Книжки-малышки появляются у ребенка почти с первых месяцев жизни, а в год ребенок уже самостоятельно может перелистывать страницы книжки, слушает ритмичный слог стишков и колыбельных, привыкает к произношению, ударению и ритмике фраз. Знакомство с буквами, первые прочитанные слова – эти события происходят в дошкольном возрасте. Процесс чтения замедлен, фиксация внимания происходит на каждой букве; со временем глаз научится двигаться скачками, пропуская некоторые буквы и воспринимая общий облик слова. Круг чтения дошкольного и младшего школьного возраста формируется родителями, иногда с помощью учителей и библиотекарей. Именно слуховое восприятие текста является отличительной чертой дошкольного читателя. Важно, чтобы тексты книг соответствовали педагогическим задачам развития речи, эстетическому содержанию. Маленький ребенок, слушая рассказ, сказку и ощущая реальное существование героя, «содействует» с ним: топает ногами, машет руками. Ребенок постарше «соучаствует» с героем, также может проявляться внешне. В современном понимании воспитание – передача ребенку представлений о системе ценностей и их приоритетах, забота о том, чтобы ребенок нашел себя в жизни и осознал себя как личность. Все дети разные, различна степень их развития, культура чувств, а значит, и глубина восприятия. Длительность жизни книги находится в прямой зависимости от таланта автора. Чем талантливее произведение, тем богаче эмоции, пробужденные им, тем ярче след его в памяти детей, тем глубже входит произведение в жизнь, в игру, в быт. Литературный рынок широк и трудно разобраться, что читать, а что оставить на потом. Думая об интеллектуальном и эстетическом развитии ребенка, родители позаботятся, чтобы ребенок читал полноценную детскую литературу. До сих пор издаются и хорошо раскупаются К. И. Чуковский, С. Я. Маршак, А. Толстой, Ю. К. Олеша, Л. И. Лагин, Н. Н. Носов и др. С возрастом в мир книг ребенка приходят классические художественные произведения, проза и стихи, фантастика. Почему детям так нравится фантастика? Дети рассуждают, что они могут уйти от действительности, они могут прятаться в словах, могут попасть в самое сердце земли. В этих фантастических книгах жизнь не настолько страшная и агрессивная. И легче отличить, кто положительный герой, кто отрицательный. Фантазия дает ребенку надежду на победу добра и вовсе не обязательно быть супер-героем. У детского чтения сейчас много конкурентов в виде различных кружков, секций, студий развития и, конечно, телевидения и Интернета. С возрастом информация о мире, о людях и животных доступна уже с экранов телевизора и компьютера.

Дошкольный период – важный этап в жизни ребенка: интенсивно обогащается его чувственный опыт, развивается мышление, память, речь. В этом возрасте формируются познавательные интересы и способности, навыки и привычки, складывается нравственная направленность личности, ее эмоциональная сфера. «В педагогической и психологической литературе принята такая периодизация: 1–3 года – ранний возраст, 3–4 года – младший дошкольный возраст, 5–6 лет – старший дошкольный возраст» [1, с. 109].

Развитие ребенка происходит поэтапно, поэтому наблюдается разделение детской дошкольной литературы в этой категории на конкретные возрастные периоды. К примеру, книжки-игрушки, появившиеся в России в 19 веке, адресованы ребятам от 3 месяцев и не ограничены только чтением: с этими книгами можно играть. Некоторые детские книжки вырезаны по контуру какого-либо предмета. Это, разумеется, заинтересует детей, но не стоит забывать о содержании книги. Герои книжек должны быть близкими и понятными ребенку, нести жизненную достоверность и правильную позицию. «Поскольку развитие – процесс сложный, разомкнутый, многогранный, поскольку и читателю-дошкольнику необходимо все то, что вкладывается в понятие «специфика детской литературы», а именно: широта тематики, разнообразная жанровая система, доступная, без затей, поэтика, чем-то неувлочно похожий на читателя герой, с кем малыш мог ассоциировать себя и обдумывать происходящее вокруг» [2, с. 15]. Дошкольный возраст особо благоприятен для развития образного мышления, воображения, познавательной активности.

Социальная обусловленность развития дошкольника выражается в характерных для него видах деятельности, прежде всего в сюжетно-ролевой игре. В процессе игры дети активно познают окружающую действительность, осваивают социальный опыт. Одновременно в игре, сравнивая свое поведение с поведением других, ребенок лучше осознает себя как личность, познает свои возможности. В тесной связи с игрой у ребенка складываются так называемые продуктивные виды деятельности (рисование, лепка, конструирование), выделяются простейшие виды труда и учения. Эти виды деятельности дошкольников роднит с игрой их образный характер, высокая эмоциональность, элементы творчества. Игровой подход к детской книге во многом изменил ее облик и трансформировал привычную форму книги – кодекса в объемные книжные конструкции. Новый характер общения ребенка с книгой подразумевает игру с персонажами книги, а порой книга сама становится игрушкой. Сейчас все чаще задается вопрос: «Так что же на первом месте: сама книга или игра, заложенная в ней?». Игра и книга соперничают по силе способности разбудить детский интеллект. Нередко книжные персонажи дополняют игровой мир ребенка, к тому же этот мир можно строить по мотивам любимой книги. Книга для маленького читателя содержит игровые элементы, такие как липучки, шнурки и веревочки, магниты и наклейки, тканевые тактильные вставки и многие другие. Все это в целом развивает сенсорные и тактильные качества ребенка. «Весьма интересные книги для малышей, которые совмещают две функции – учебу и игру,

выпускают в Японии. У этих изданий есть своя специализация: соединение по точкам развивает руку и учит считать, поиск выходов из разнообразных лабиринтов прививает азы пространственного мышления и ориентировки, детские кроссворды (начиная от задач для трехлеток) расширяют словарный запас» [3, с. 166]. Развивается сравнительно новый вид детской книжки-игрушки – книжки для купаний. Эти книжки, отпечатанные на полихлорвиниловой пленке, не мокнут и плавают. Также используются автоматические читающие устройства и музыкальные сопровождения. К примеру, читая книгу, ребенок передвигает так называемую «волшебную палочку» (воспроизводитель), которая считывает закодированные на странице книги текст, музыку, песни, шумовое оформление. В результате литературное произведение как бы оживает. Книжка-игрушка стимулирует развитие речи, существенно дополняет представления ребенка о предметах и явлениях окружающего мира.

Нельзя забывать специалистам, создающим детские книги, что книга для ребенка должна нести в себе эстетические и развивающие возможности. Специфический облик детской книги создается в результате особых методов и приемов оформления, которые определяются разнообразием жанров и тем детской литературы и вытекают из необходимости сделать книгу не только понятной и интересной, но и художественной. «При разработке системы оформления и материальной конструкции книги рассматриваются: обложка (переплет), суперобложка, манжетка, футляр, форзац (если это переплет), система титулов, система заголовков, внутритекстовые выделения, а также формат издания, формат полосы набора, величина полей, интерлиньяж, спусковые и концевые полосы, гарнитура и кегли шрифтов, расположение и масштаб иллюстраций, способ расположения подрисуночных подписей, и др. Все это должно быть оформлено в единую систему, цель которой, во-первых, используя художественные и полиграфические средства, полнее раскрыть содержание книги и помочь читателю лучше понять и усвоить его, во-вторых, сделать книгу удобочитаемой, облегчить читателю пользование ею, и, в-третьих, сделать ее привлекательной для покупателя» [4, с. 74]. Рассматривая цвет, имеющий большое значение для эстетического воспитания, мы должны стремиться к тому, чтобы детская книга создала целостное, яркое впечатление. Нужно, чтобы цвет в иллюстрациях играл не только эстетическую, но и смысловую роль. К удачным решениям можно отнести иллюстрации Ю. Коровина и В. Тарасенко к «Цирку», Л. Рыбченковой к «Послушному дождику Я. Тайца, М. Успенской к «Детскому автобусу» З. Александровой и многих других иллюстраторов. Художественное оформление изданий для детей играет большую роль в интеллектуальном и эстетическом их развитии. К примеру, в одной книге корова изображена красным цветом, что вызывает лишь недоумение у ребенка. Иллюстрация должна быть выполнена так, чтобы маленький читатель не только не мог неправильно, искаженно ее истолковать, но, и получил бы максимум возможного познания. Это наряду с цветом очень существенная черта иллюстративного оформления детской книги. Не имея еще достаточного жизненного опыта, ребенок не всегда может самостоятельно

составить конкретное представление о том, что написано в книге. Рисунки, благодаря своей наглядности, помогают ему в этом. Значение иллюстраций, раскрывающих содержание литературного произведения в зрительных художественных образах, очень велико. Не менее важно значение иллюстраций для воспитания эстетических чувств детей. Художник-иллюстратор находит способы самовыражения на страницах детских книг, так как книга для ребенка, особенно младшего возраста, содержит 60-80% иллюстраций по отношению к текстовой части. Детская иллюстрация является одной из важных составных частей книги, ведь «в детской книге уже в 17 веке наметилась особая взаимосвязь текста и картинки, слова и изображения» [5, с. 5]. Иллюстрации Е. Чарушина отличаются свежестью непосредственного впечатления от природы, простотой, ясностью. Но что самое главное – они проникнуты большой искренней любовью к животным. В иллюстрациях Е. Чарушина никогда нет фальши или штампа.

Перед ребенком, как живые, ласковые зверушки, со всеми их повадками, будто увиденные в жизни. Хорошо зная психологию животных, художник умеет живо передать характерные черты каждого звереныша в красочной, выразительной, понятной для ребенка форме. Особенно большое значение имеет тот факт, что художник сам является автором рассказов о животных. В книжках, где Е. Чарушин – писатель работает вместе с Е. Чарушиным – художником, наблюдается особая целостность в исполнении, органическая связь иллюстраций с текстом. Е. Чарушин создал жанр маленького рассказа о маленьких зверятах для маленьких детей. Им он посвящает свои книжки «Про Томку», «Про больших и маленьких» и другие, отдавая свой талант благородному делу воспитания в детях гуманного отношения к животным, любви к ним. Е. Чарушин-художник и в книжках других авторов, например «Воробышко» М. Горького, «Листопадничек» И. Соколова-Микитова, «Детки в клетке» С. Маршака, «Первая охота» и «Мишка-башка» В. Бианки, проводит последовательную линию эстетического воспитания детей. Любовь к животным – основа этого воспитания. В отечественной литературе для детей издавна существовали прекрасные традиции: книжки-раскраски всегда отличались высокими художественными достоинствами и создавались на основе классики.

Детская книга – мощный развивающий инструмент. Книга влияет на ребенка как с художественной стороны, так и внутренним текстовым содержанием. По словам З. А. Гриценко «у современной детской литературы должны быть две основные масштабные, а не локальные задачи: учить читателя думать, постигать мир и при этом доставлять ему эстетическое удовольствие от соприкосновения с искусством слова» [2, с. 15].

Список литературы

1. Полозова, Т. Д., Иванова, Г. А., Туюкина, Г. П. *Руководство чтением детей и юношества в библиотеке : учебное пособие* / Т. Д. Полозова, Г. А. Иванова Г. П. Туюкина. – М. : МГИК, 1992. – 232 с. – ISBN 5-7196-0644-0
2. Гриценко, З. А. *Современная детская литература в круге чтения дошкольников* / З. А. Гриценко // *Семейное чтение*. – 2010. – № 3. – С. 11-15.

3. Водчиц, С. С. *Эстетика пропорций в дизайне. Система книжных пропорций: Учеб. пособие для вузов / С. С. Водчиц.* – М. : Техносфера, 2005. – 416с., 16 с. Цв. вклейки, ил. – ISBN 5-94836-056-3
4. Смирнова, Е. В., Федорова, З. Н. *Издательская деятельность в современном вузе : Организационные основы и особенности редакционного процесса : учеб.-метод. пособие / Е. В. Смирнова, З. Н. Федорова.* – М.: Логос : МГУП, 2001, – 184.
5. Кудрявцева, Л. С. *Художники детской книги: Пособие для студентов сред. и высш. пед. учеб. заведений / Л. С. Кудрявцева.* – М. : Издательский центр «Академия», 1998. – 208 с.

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ, КАК СРЕДСТВО ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ – БАКАЛАВРОВ

Порядина Т.В.

Оренбургский государственный университет

Лабораторный практикум - неотъемлемый элемент учебного процесса, в ходе которого обучающиеся получают практические навыки, моделируя различные процессы. Лабораторные занятия, как и другие виды практических занятий, являются связующим элементом между теоретической работой обучающихся на лекциях, и применением знаний на практике. Эти занятия помогают закрепить теоретический материал и практическую работу.

Значение слова «лабораторный» (от латинского labor - труд, работа, преодолевать затруднения) указывает на сложившиеся понятия, связанные с применением умственных и физических усилий к поиску путей и средств для решения поставленных задач.

Слово «практикум», (греческое - praktikos), означает «деятельный». Таким образом, получаем, что лабораторный практикум это вид самостоятельной практической работы, на котором путем проведения экспериментов происходит углубление и закрепление теоретических знаний в интересах профессиональной подготовки.

Лабораторный практикум знакомит с методикой соответствующих измерений производственной среды, устройством лабораторного оборудования и аппаратуры.

В ФБОУ «Оренбургский государственный университет» на базе кафедры теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики смонтирован лабораторный стенд для изучения гидравлических режимов тепловых сетей. Стенд состоит из трех блоков, каждый включает в себя три узла присоединения системы отопления к тепловой сети:

- зависимое присоединение;
 - независимое присоединение с использованием теплообменника;
- зависимое присоединение с использованием 3-х вариантов включения насосов (подмешивающего, повысительного, понизительного).

В состав стенда входят 18 циркуляционных насосов, 16 цифровых расходомеров, три 3-х ходовых клапана с ручной регулировкой, а так же вентили, шаровые краны, муляж теплообменника, стеклянные маркерная доска. Размеры конструкции составляют 7,2×1,7 м.

На рисунке 1 представлен фрагмент стенда, на котором изображена зависимая схема присоединения системы отопления. Зависимое присоединение предполагает подачу горячей воды в отопительные приборы непосредственно

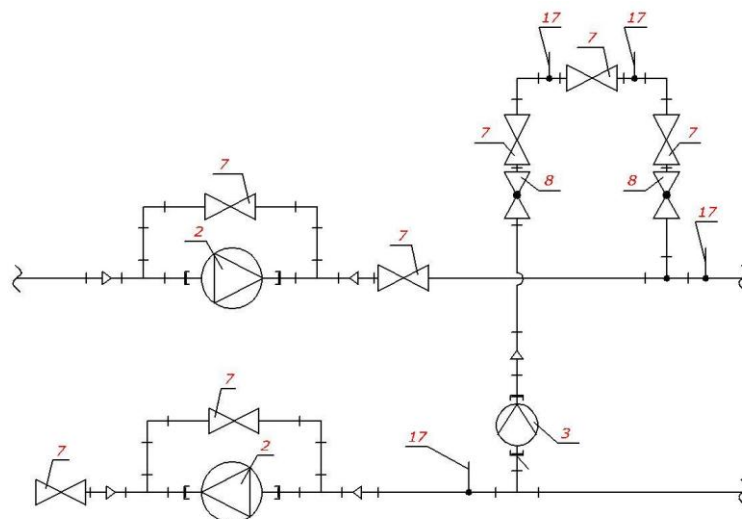


Рисунок 1 – Зависимая схема присоединения системы отопления

из наружных тепловых сетей. Этот способ применяется в зданиях до 12 этажей, и где нет повышенных требований к качеству регулирования отопительных систем. Важно отметить, что при непосредственном присоединении местных систем обратный трубопровод теплосети гидравлически связан с местной системой, при этом давление в обратном трубопроводе целиком передается местной системе и наоборот.

На рисунке 2 представлен фрагмент стенда, на котором изображена независимая схема присоединения системы отопления. При такой схеме гидравлический режим и инерционность температурного графика тепловой сети не отражаются на отапливаемой системе, а регулятор температуры позволяет поддерживать оптимальные параметры микроклимата в отапливаемых помещениях.

На рисунке 3 представлен фрагмент стенда, на котором изображена зависимая схема присоединения системы отопления с использованием насосов. Этот вариант присоединения используется вместо элеваторной схемы, когда на вводе разность давлений в подающем и обратном трубопроводе недостаточна для работы элеватора.

Данный стенд позволяет моделировать различные режимы работы тепловой сети. Для моделирования того или иного режима необходимо следующее:

- знать этажность зданий;
- тип нагревательного прибора системы отопления;
- давление, на которое рассчитан данный нагревательный прибор;
- потери давления у потребителей.

При проектировании и в эксплуатационной практике для учета взаимного влияния геодезического профиля района, высоты абонентских систем, действующих напоров в тепловой сети широко пользуются пьезометрическими графиками. По ним нетрудно определить напор (давление) и располагаемое

давление в любой точке сети и в абонентской системе для динамического и статического состояния системы.

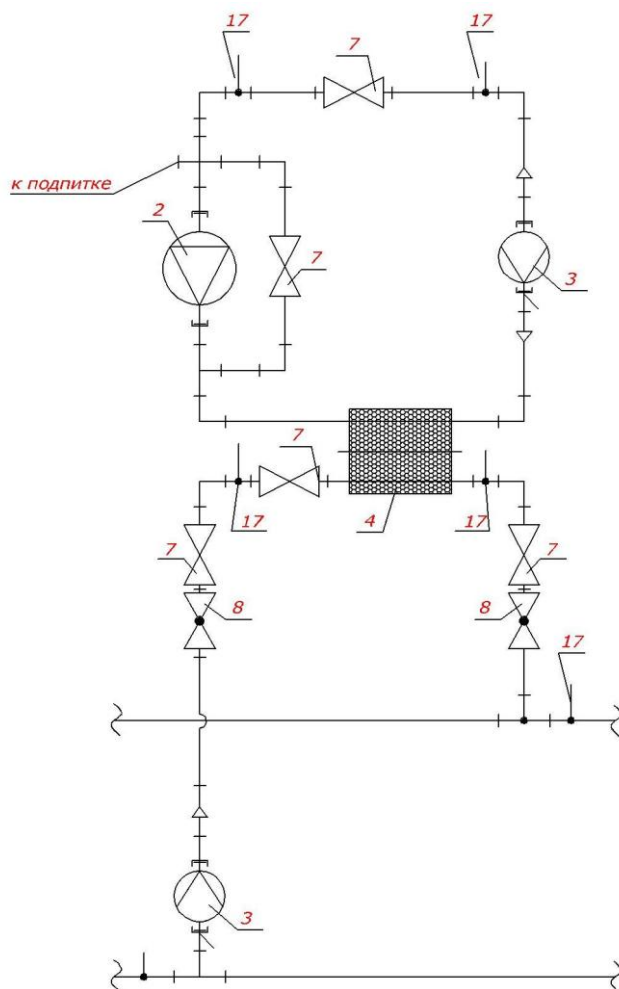


Рисунок 2 – Независимая схема присоединения системы отопления

После построения пьезометрического графика производится регулировка системы по заданным потерям напора у потребителя. Далее пользуясь построенным графиком, снимаем показания давления в подающей и обратной линии тепловой сети в расчетных точках. По показаниям расходомеров определяем расход теплоносителя и рассчитываем характеристику тепловой сети. По результатам обработанных данных, пользуясь справочной литературой можно определить диаметр трубопроводов при полученной характеристике тепловой сети.

Построение пьезометрического графика, на лабораторном стенде дает возможность закрепить теоретический материал, полученный при освоении таких дисциплин как отопление и теплоснабжение.

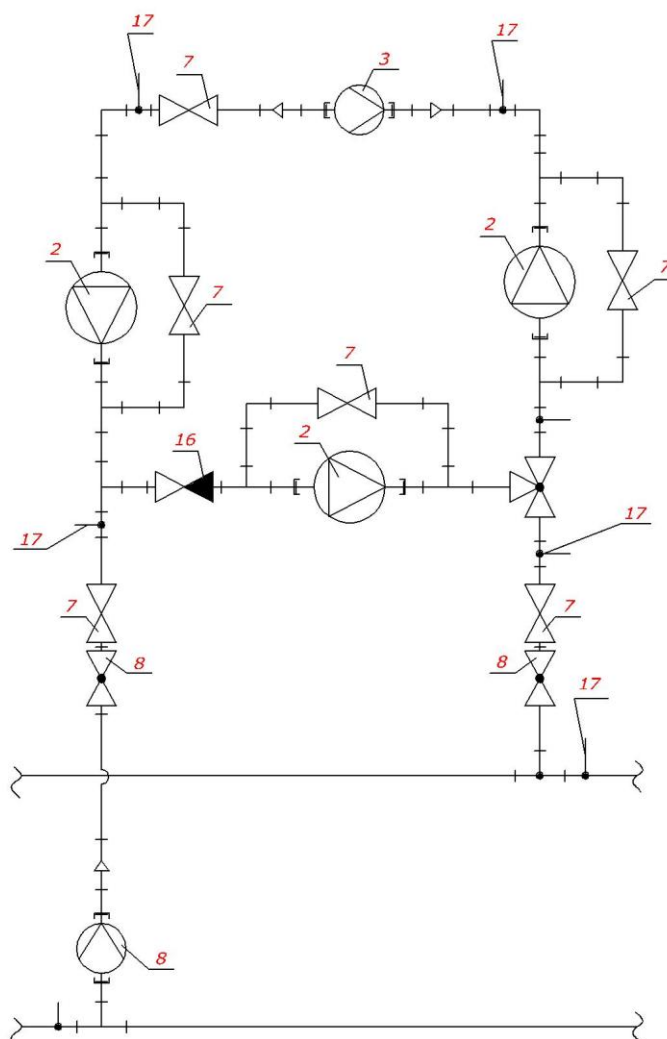


Рисунок 3 – Зависимая схема присоединения системы отопления с использованием насосов

Таким образом, выполняя лабораторные работы, студенты лучше усваивают программный материал, так как многие процессы, моделируемые на лабораторном стенде, дают более четкую картину происходящего, чем в реальности.

Список литературы

1. **Соколов, Е. Я.** *Теплофикация и тепловые сети [Текст] : учебник для вузов / Е. Я. Соколов .- 8-е изд., стер. - Москва : Изд-во МЭИ, 2006. - 472 с. : ил.. - Прил.: с. 432-464. - Библиогр.: с. 465-469. - ISBN 5-903072-15-9.*

ОБ УЧАСТИИ ПРОФИЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ И БАКАЛАВРОВ

Рубцова В.Н.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Оренбургский государственный
университет», г. Оренбург**

Строительный комплекс, включающий производство строительных материалов, играет одну из ведущих ролей в российской экономике и его состояние служит одним из показателей экономического и технического развития государства.

Согласно Посланию Президента РФ Федеральному Собранию РФ 20.04.07 года «О задаче, поставленной Президиумом РФ Правительству РФ о строительстве к 2020 году 1 кв.м жилья на каждого жителя страны» к 2020 году планируется достигнуть ввода не менее 141 млн.кв.метров жилья в год.

Для реализации этой задачи Правительство Оренбургской области приняло Постановление № 200-пп от 31.03.2011г. об областной целевой программе «Стимулирование развития жилищного строительства в Оренбургской области в 2011-2015 годах», которая предусматривает к 2015 году удвоение объема строительства жилья, с тем, чтобы к 2020 году довести его до требуемых значений.

Для выполнения весьма сложной задачи необходимы не только материальные ресурсы, но и квалифицированные кадры. Какими будут здания и сооружения, насколько они будут комфортны, эстетичны и долговечны зависит от подготовки строителей, архитекторов и дизайнеров различных ступеней специального образования.

Строительный комплекс в настоящее время остро нуждается в квалифицированных рабочих кадрах. Ранее в стране было принято обязательное неполное среднее образование. Нежелающие или неспособные школьники после окончания восьми классов продолжали свое обучение в училищах или техникумах. Всеобщее среднее образование и огромное количество вузов, в том числе и госбюджетных мест в них, привело к практически 100%-ному «перетеканию» выпускников школ в студенты. Непрестижность рабочей профессии, ручной труд и неблагоприятные условия труда увеличивают дефицит квалифицированных рабочих в строительной отрасли.

Необходимо признать преждевременным переход на обязательное среднее образование и вернуться к неполному среднему. Это решит вопрос не только подготовки рабочих, но и повысит качество обучения в школах. Останутся лучшие и желающие учиться. После окончания школы часть выпускников поступят в техникумы для получения среднего специального образования, часть пополнят ряды вооруженных сил и только самые способные поступят в вузы для получения высшего специального образования. Следовательно, количество вузов и госбюджетных мест необходимо

уменьшать. За счет повышения уровня подготовки абитуриентов и труднодоступности высшего образования, а значит отбора не только студентов, но и преподавателей, существенно изменится процесс обучения в вузе. Если при этом улучшится материальная база, можно говорить о повышении качества образования.

Что мы наблюдаем сейчас? Хотя последние годы наметилось снижение госбюджетных мест в вузах, их практически достаточно, чтобы принять всех выпускников школ. С одной стороны отрасль остается без рабочих кадров и специалистов среднего звена, с другой – для 50-60% студентов начинается мучительный процесс обучения.

Зачем на данном этапе развития государства всеобщее слабое высшее образование? Сначала вузы, чтобы выжить «борются» за абитуриентов, снижая вступительные баллы до минимума, затем в течение 4-6 лет – «за контингент», выпуская откровенно слабых специалистов. Ухудшают ситуацию в вузе кроме недостаточной подготовки и мотивации абитуриентов снижение аудиторной нагрузки, вынужденная подработка студентов, устаревшая материальная база, низкая зарплата преподавателей и сотрудников, коррупция.

Система специального образования вошла в противоречие с развитием рыночных отношений во всех сферах деятельности. В настоящее время практически все предприятия стройиндустрии приватизированы, их доля составляет более 92% от числа предприятий отрасли, на которых производится более 90% стройматериалов. Кто готовит кадры для небедных владельцев предприятий? Государство. Если проанализировать прием на специальность за последнее десятилетие, то увидим, что более 90% это госбюджетные места. Предприятия не хотят платить за подготовку специалистов, а зачем, если эту нагрузку берет на себя общество. Работодатели настойчиво отказываются даже от участия в учебном процессе. Если ранее госпредприятия приглашали студентов для прохождения практик, проводили экскурсии, предоставляли рабочие места, организовывали аттестационные комиссии для присвоения рабочих разрядов, считали за честь участвовать в подготовке дипломных проектов, работе ГАК, то в настоящее время это возможно только на основе личных контактов или личной заинтересованности, так как специалисты загружены на основной работе, а оплата их труда в вузе чрезвычайно низка. При этом государство в лице городской и областной власти этот процесс не регулирует.

В ФГОС 2010 года появилось обязательное требование «к образовательному процессу должно быть привлечено не менее 5 процентов преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений». В нынешних условиях реализовать это будет чрезвычайно трудно и по принципу «кто согласится».

Необходимо кардинально менять это положение. В перспективе переходить на коммерческое обучение за исключением особо талантливых студентов, т.е. переходить на систему высшего специального образования развитых стран.

В ближайшее время (переходной период) предприятия должны:

1. При приеме на работу специалиста, подготовленного за счет государства, осуществлять разовую оплату (взять за основу отношения в спортивном мире).

2. Платить «целевой налог на образование», который снижается за участие в подготовке специалистов. Необходимы заинтересованность работодателей, материальное стимулирование ведущих работников профильных предприятий, тогда появится возможность приглашать для участия в учебном процессе лучших в профессии.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ДИЗАЙН КОСТЮМА

Сапугольцев В.Ю., Сапугольцева М. А.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский
государственный университет», г. Оренбург**

Реформирование системы высшего образования, а также включение вузов России в обновление высшего профессионального образования с учетом требований мировых стандартов характеризуются поиском оптимального соответствия между сложившимися традициями в отечественной высшей школе и новыми веяниями, связанными с его вхождением в мировое образовательное пространство.

При этом в университетском образовании наблюдается ряд тенденций: развитие многоуровневой системы, обеспечивающей студентам мобильность в темпах обучения и в выборе уровня будущей специальности; оснащение вузов современными информационными технологиями; переход российских вузов в режим опытно-экспериментальной работы по апробации новых учебных планов, образовательных стандартов и новых образовательных технологий.

В педагогических научных исследованиях последнего десятилетия представлены разнообразные подходы к решению проблемы развития профессиональной компетентности, креативности и творчества будущих специалистов. Отметим, что во всех работах дается трактовка профессиональному образованию, которое понимается как способ «вхождения личности в мир культуры», в том числе и профессиональной. Поэтому, представленные системы психолого-педагогических предпосылок развития и становления специалиста и качеств его профессиональной компетентности базируются на личностных факторах и обращены на активное творческое саморазвитие студентов как способа освоения профессиональной культуры.

И.П. Гладилиной предложена мультифакторная структурная модель творческой одаренности личности, включающая комплекс специальных *качеств и способностей* личности, отражающих внутренние предпосылки к творчеству. Творческая одаренность личности студента развивается и формируется в творческой деятельности и общении при обеспечении соответствующих психолого-педагогических условий [1].

Основываясь на результатах экспериментального исследования, И.П. Гладилина выделила четыре группы условий эффективного развития творческой одаренности молодежи в высшей школе: психологические, педагогические, культурологические и социологические [1].

К психологическим условиям она отнесла: создание творческой атмосферы; доброжелательность педагога; отсутствие жесткой критики в адрес студента; создание условий для конструктивного взаимодействия студентов

независимо от уровня их творческой одаренности; обеспечение студентов возможностью активно задавать вопросы, выдвигать оригинальные идеи, гипотезы; использование личного примера педагога к творческому решению проблем.

К педагогическим: создание «инкубатора» развития творческой одаренности молодежи в условиях вуза; обеспечение студентов необходимым дидактическим материалом, который способствует развитию творческого интереса, любознательности; использование педагогом современных технологий поиска и обработки информации и активное привлечение обучающихся к работе с разными информационными базами данных; ориентация педагога на позицию консультанта, разрешающую студентам выстраивать творческий процесс самостоятельно.

К культурологическим: привлечение студентов к использованию культурного наследия в процессе творческой деятельности; использование основы народной культуры в формировании творческой одаренности.

К социологическим: формирование личности, профессионала-патриота и гражданина России, который четко ориентируется в современных условиях и перспективах социокультурной динамики XXI века; воспитание навыков самообразования и самореализации, лидерской позиции личности; развитие национальной самоидентификации личности, в социальном проектировании, научно-исследовательской деятельности во благо России.

Исследования В.И. Андреева и Э.Р. Хайруллиной [1; 2] показали, что условиями развития творческой деятельности будущего инженера в проектных технологиях являются:

- психолого-педагогическая поддержка студента со стороны преподавателей на отдельных, наиболее сложных этапах выполнения проекта;
- ориентация будущих инженеров-технологов на самостоятельный поиск необходимой для выполнения проекта информации, желательно разнообразной, включая и Интернет;
- развитие исследовательской, методологической культуры студента в процессе проектно-творческой деятельности;
- стимулирование мотивации обучающихся к совершенствованию проекта уже на отдельных промежуточных этапах его выполнения;
- ознакомление студента еще на этапе выполнения проекта с оценочными критериями эффективности проектно-творческой деятельности (новизны, оригинальности, системности, глубины проработки проекта, доказательности и др.);
- открытость и конкурсность в процессе публичной защиты проекта;
- моральное, а в отдельных случаях и материальное поощрение студентов за лучшие творческие проекты (именные стипендии, стажировки за границей и т.д.).

Важным условием реализации технологий развития креативности студентов определены показатели готовности преподавателей к осуществлению проектных технологий: способность видеть проблему и готовность к активному ее решению; наличие ценностных основ ее решения; наличие умений

выработки разных вариантов решения проблемы. В работах ученых особо подчеркивается понимание педагогом высшей школы цели развития творческой одаренности молодежи как реализации одного из приоритетных направлений государственной молодежной политики.

Большинство исследователей едины во мнении о том, что для успешного развития творческой одаренности молодежи в высшей школе необходим переход от традиционного репродуктивного обучения к активному обучению с усилением доли самостоятельной работы студентов и внедрением информационных технологий. Педагогические технологии развития творческой одаренности студенчества предусматривают изменение роли и места педагога в образовательном процессе высшей школы: от транслятора знаний он переходит к проектированию содержания образования и развития творческой одаренности. Многомерность образовательного процесса, его открытость предусматривает постоянный творческий поиск педагога, его собственное творческое развитие.

Развитие креативности, столь необходимой специалисту – дизайнеру костюма, начинается с осознания противоречий между самооценкой личностью собственных креативных качеств с внешней оценкой и их несоответствия уровню требований, предъявляемых в профессиональной деятельности и переживаний по этому поводу. Признание этого несоответствия – важный этап интериоризации ценностей творчества и начало преобладания действия механизмов самовоспитания над процессами воспитания, оказываемыми со стороны педагога. Осуществление этого акта зарождения процессов самовоспитания, как считает Т.И. Матвиенко [4], возможно после грамотно организованного воспитательного воздействия со стороны педагога высшей школы, использующего в качестве воспитательных средств содержание изучаемого материала, традиционные и инновационные формы организации учебного процесса и методы обучения, возможности учебного коллектива сокурсников, личное профессиональное мастерство. Важно, что грамотный педагог при этом опирается на специфику возрастных и индивидуальных характеристик студентов. В каждом отдельном случае этот процесс глубоко индивидуален и требует тонкого психологического мастерства педагога.

Поэтому ценными оказались идеи, заложенные в технологиях личностно-ориентированного и интерактивного обучения, которые в наибольшей степени реализуют индивидуально-дифференцированный подход и развивают креативность студентов.

Одними из перспективных образовательных технологий, давно и успешно реализуемых в практике высшей профессиональной школы и способствующих развитию креативности студентов, общепризнаны проектные технологии.

Одним из главных преимуществ работы в группе является то, что групповой опыт противодействует отчуждению, которое имеется или может возникнуть при индивидуальной работе с педагогом. Человек часто не может избавиться от ощущения, что его проблема – единственная в своем роде, ему кажется, что только он нуждается в приобретении тех или иных качеств, и только он не может их у себя воспитать. Эффективное выполнение проекта

предполагает формирование команды, индивидуальную активность в деятельности и ответственность каждого члена команды, социальную ответственность действий команды за результаты проекта. Иными словами, использование проекта на практике демонстрирует образовательный и психолого-социальный потенциал группы и индивидуальности каждого в профессиональной деятельности.

Современная педагогическая периодика изобилует публикациями по результатам исследований разных аспектов использования проектных методов. В ряде исследований представлены модели интерактивного взаимодействия участников проекта, основанные на различных исходных характеристиках этих методов.

Так, И.В. Гравова, занимающаяся проблемой индивидуализации вузовского образования, выделяет проектные и интерактивные методы как наиболее оптимальные для «встраивания в процесс коллективной учебной работы и обеспечивающие студентам возможность проявить индивидуальность, отстаивая свою точку зрения» [5]. Среди интерактивных методов И.В. Гравова выделяет дискуссии, «мозгового штурма», деловую игру, тренинг.

Методы эвристической беседы, дискуссии, «мозгового штурма», деловой игры, тренинга стимулируют активность студентов как субъектов самопознания и саморазвития, способных к целенаправленному проектированию перспектив развития собственного «Я». При проведении тренинга, как ведущего метода интерактивного образования, удастся создать ситуации, в которых становятся возможными все структурные элементы самовоспитания студентов - восприятие образа собственного «Я», выявление его недостатков, осознание ценности личностного преобразования, принятие желаемых изменений личности как индивидуальной потребности, проектирование деятельности по саморазвитию.

А.Я. Найн [6] подчеркивает значимый аспект – интенсификацию образовательных процессов в высшей школе. Интерактивными или диалоговыми ученым названа группа обучающих методов, в которых «социальные взаимодействия рассматриваются как важнейший образовательный ресурс, позволяющий интенсифицировать процесс обучения, то есть значительно повысить его развивающий потенциал, углубить, расширить осваиваемое содержание образования».

Среди целей интерактивного обучения педагоги – практики часто ставят на первое место создание комфортных условий обучения, таких, при которых студент чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

Е.А. Климов отмечает, что такие методы, в первую очередь, обеспечивает взаимодействие с опытом. «Интерактивное обучение основано на прямом взаимодействии учащихся (обучаемых) с учебным окружением. Учебное окружение, или учебная среда, выступает как реальность, в которой учащиеся находят для себя область осваиваемого опыта» [7].

Исследователями аксиологического аспекта проектных методов обучения студентов педагогических вузов доказали, что такие методы обучения

способствуют самоосмыслению и самоосознанию студентами своих возможностей, самоизменению и саморазвитию их личности, и смене ценностных ориентаций студентов [8]. Определив задачу поиска основ инновационных изменений современного высшего педагогического образования, ученые пришли к выводу, что ими являются не столько содержание учебных предметов, сколько способы мышления и деятельности, а также инновационные методы обучения рефлексивного характера, которыми являются активные проектные методы.

Положительно характеризуя результаты использования проектных методов обучения, практики отмечают, что они позволяют решать одновременно несколько задач:

- развивают коммуникативные умения и навыки;
- помогают установлению эмоциональных контактов между учащимися;
- обеспечивают воспитательную задачу, поскольку приучают работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей;
- снимают нервную нагрузку обучающихся, изменяя формы их деятельности;
- развивают творческую инициативу, самостоятельность, вариативность мыслей, действий, результатов.

О.А. Голубкова и Е.Г. Волкова в качестве преимуществ проектного обучения выделяют эмоциональную включенность каждого участника в процессе работы. В связи с этим, считают ученые, эти методы выходят далеко за пределы учебных целей. Они «являются средством самопознания и познания других людей, формируют мировоззрение, способствуют личностному развитию и пониманию поступков и мотивов поведения окружающих, развивает у студентов коммуникативную компетентность, столь необходимую для специалиста, работающего в области человеческих отношений» » [8].

По нашему глубокому убеждению креативность студентов можно развивать только на основе грамотно построенного учебного процесса. При проектировании содержательной части занятий мы, в первую очередь, исходили из задач Государственных образовательных стандартов по формированию компетентностей студентов, поэтому в формулировках целей практически каждого нашего занятия со студентами стояло: «развитие операций логического мышления – анализ, синтез, сопоставление, классификация, абстрагирование...».

Мы считаем, что эти операции являются основанием развития креативности, поэтому мы учили студентов ставить проблему, интерпретировать полученную информацию, высказывать собственное мнение, модифицировать, изменять и интегрировать полученные знания в собственную систему ценностей, мироощущения и концептуальных профессиональных позиций.

Необходимость проведения предварительной методической работы с педагогами, работающими совместно, диктовалась необходимостью доказательства результативности влияния творческой среды на развитие креативности. Использование педагогами, работающими со студентами,

приемов и методик активного, развивающего, проблемного и проектного обучения на занятиях было концептуально важно. Такое требование к организации учебного процесса мы сформулировали для всей команды педагогов и старались неукоснительно следовать ему в своей работе. По нашему мнению, использование таких приемов на занятиях по всем дисциплинам позволяет студенту, с одной стороны, овладевать в органическом единстве предметной и организационной стороной учебной и профессиональной деятельности, с другой, неуклонно накапливать в своей деятельности элементы творческого опыта. В частности:

- сознательное ориентирование в предмете учебной деятельности позволяет студенту интерпретировать этот опыт в профессиональную деятельность (этому способствует прием мотивации действий по достижению предполагаемого результата действий);

- усвоенное содержание предшествующего действия сознательно включается в последующие в качестве освоенного средства достижения цели;

- соотношение самостоятельно предпринятых действий по выявлению существенных связей и раскрытию закономерностей с культурно-историческими аналогами, имеющимися в истории человеческой мысли, утверждают студентов в правильности собственных действий, а также вооружают навыками контроля собственной деятельности.

На занятиях со студентами мы ставили перед педагогами задачу «не сообщать студентам новые знания, а создавать условия совместного открытия этих знаний, происходящие в ситуациях эмоционального сопереживания, чувствования, встречи-согласования или встречи-столкновения личностных смыслов педагогов и студентов». Результативность внедрения в учебный процесс подобных методов оценили все педагоги. Они были единодушны во мнении о том, что эффект новизны и оригинальности проводимых ими занятий повышает познавательную активность студентов и интерес к учебным занятиям, способствует развитию инициативы и практической готовности к осуществлению профессионально-значимых творческих действий. Важно, что преподаватели отмечали еще один важный аспект – коллективно решая проблемные задания, студенты приобретают навыки общения и корпоративной этики, столь необходимые в творческой профессиональной деятельности будущему дизайнеру костюма.

Собственные занятия по дисциплине «Конструирование костюма» (1, 2 курс), «Конструкторско-технологическая практика» (3 курс), «Основы теории и методологии дизайн проектирования костюма» (4 курс) и «Выполнение проекта в материале» (4, 5 курс) мы проводили с использованием элементов технологий *проблемного и модульного* обучения.

В *технологии проблемного обучения* мы ставили целью развитие креативности студентов средствами проблемных заданий, активизация познавательной мотивации и развитие дивергентного мышления. Особенности содержания и структуры этих занятий были проблемные ситуации, с помощью которых моделировались условия исследовательской деятельности. При этом процесс обучения строился как проблемный полилог и

диалогическое взаимодействие, в которых студенты были интеллектуально, личностно и социально активны, заинтересованы, выдвигали гипотезы, строили предположения, дискутировали, совместно выбирали оптимальное решение и учились строить и выслушивать аргументы в пользу индивидуального оригинального решения. Изложение материала на таких занятиях следовало за возникшей (построенной педагогом с помощью студентов) проблемой. Наша роль сводилась к постановке последовательных вопросов (в затрудненной ситуации при изучении сложного материала) или к подсказке (аналогия, индуктивно-дедуктивная подсказка, научная формулировка определения, термина или понятия).

В *технологиях модульного обучения* мы ставили целью развитие критического мышления, рефлексивных способностей, формирование самостоятельности в учении и деятельности, а также создание развивающей обучающей среды. Особенности содержания и структуры этих занятий заключались в дифференциации и интеграции изучаемого материала посредством группировки проблемных тематических модулей учебного материала, обеспечивающих усвоение учебного курса в полном объеме, но с учетом индивидуальных особенностей студентов (скорость усвоения, глубина проработки материала, необходимость индивидуальной отработки сложных блоков). Каждый модуль имел конкретные локальные дидактические цели, достижение которых обеспечивалось конкретной дозой содержания учебного материала. Усвоение этих доз материала студентами диагностировалось на этапах модульного контроля. Наша роль сводилась к регулированию индивидуальных темпов изучения материала, консультативно-координирующим действиям, управлению индивидуальным студенческим учебным маршрутом, осуществлению модульного контроля знаний и выставлению объективных оценок за качество выполненных заданий и практических работ.

В нашей работе со студентами достаточно велика была доля следующих методов и приемов обучения:

- лекция с проблемным изложением материала;
- лекция – диалог;
- лекция с запланированными ошибками;
- лекция – пресс-конференция;
- семинар – аукцион;
- деловая игра;
- круглый стол;
- мозговой штурм.

Список литературы

1. **Гладилина, И.П.** *Теоретические основы педагогической технологии развития творческой одаренности молодёжи в высшей школе: монография* / И.П. Гладилина. – М.: Изд. МГГУ им. М.А. Шолохова. - М., 2009, 336 с.
2. **Андреев, В.И.** *Педагогика творческого саморазвития* / В.И. Андреев. – Казань: Изд-во Казанского университета, 1996. – 565с.

3. **Хайруллина, Э.Р.** Теория и практика проектирования педагогических технологий непрерывного образования / Э.Р. Хайруллина. – СПб.: СбГУ, 1999. - 257 с.

4. **Матвиенко, Т.И.** Интерактивные методы как средство саморазвития студентов в высшей профессиональной школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Т.И. Матвиенко – Оренбург, 2009. - 23 с.

5. **Гравова, И.В.** Личностно-ориентированный подход в выборе форм и содержания научно-методической работы – условие повышения профессионального мастерства педагогов / И.В. Гравова // Повышение квалификации и переподготовка кадров как фактор развития общеобразовательной школы: материалы Всерос. НПК, 18-19 декабря 1996г. – Кемерово, 1996. – С.247–250.

6. **Найн, А.Я.** Инновации в педагогике профессионального образования / А.Я. Найн. – Челябинск: ЧГИФК, 1994. – 61 с.

7. **Климов, Е.А.** Психология профессионального самоопределения / Е.А. Климов. – М.: Академия, 2004. – 304 с.

8. **Голубкова, О.А.,** Аксиологический аспект интерактивных методов обучения. / О.А. Голубкова, Е.Г. Волкова // Инновации в образовании: материалы научной конференции, 28 февраля 2006 г. – СПб., 2006. – С. 9–10.

АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Сидоренко Ю.В.

**Самарский государственный архитектурно-строительный
университет, г. Самара**

Никакие знания, не подкрепленные самостоятельной деятельностью, не могут стать подлинным достоянием человека [1]. Это одно из основополагающих правил, на которых построена вся учебная деятельность. Особенно важна роль самостоятельной работы студентов в ВУЗе, где она является важнейшим элементом учебного процесса. Вне самостоятельной работы нельзя подготовить активную личность, специалиста, необходимого современному обществу.

В течение последних лет проблема организации самостоятельной работы студентов привлекает пристальное внимание педагогов, психологов, методистов; этой проблеме посвящены, в частности, работы Бабанского Ю.К., Архангельского С.И., Долженко О.В., Жаровой Л.В., Борткевича Е.К. и других ученых. Однако при всей многочисленности направлений, широте исследований данная проблема остается в недостаточной степени разработанной относительно сложившейся современной парадигмы образования и требует дальнейшего исследования [1]. В частности, это обусловлено тем, что учебный процесс в ВУЗе должен быть подчинен не столько задаче информационного насыщения, сколько формированию продуктивного мышления, развитию интеллектуального потенциала личности, становлению способов логического анализа и всесторонней обработки потребляемой информации, творческому конструированию [2].

Одни исследователи считают самостоятельной только активную творческую работу студента, в основе которой находятся его "самостоятельность, потребность и умение самостоятельно мыслить, способность ориентироваться в новой ситуации, самому видеть вопрос, задачу и найти подход к их решению". Такое понимание приближает самостоятельную работу к творческой, и, по мнению некоторых исследователей, сужает границы данного понятия [3].

Также в самостоятельную работу включают и исполнительскую деятельность студента, относя сюда не только домашнюю самоподготовку по расширению и закреплению знаний, но и всю совокупность его занятий, в том числе умение конспектировать лекцию и т.п. [3]. Данный подход чрезмерно расширяет границы понятия.

Верным является утверждение, что самостоятельная работа - это не просто самостоятельность студентов в усвоении учебного материала, а организованная система обучения под руководством преподавателя [3]. Поэтому педагог, помимо передачи знаний, выступает и как организатор работы студентов, и как консультант по их самообразованию, т.е. он обязан

включаться в управление самостоятельной работой - от начальной работы над усвоением материала до его полного освоения студентом.

Действительно, традиционно самостоятельная работа трактовалась как весь спектр деятельности студента (аудиторной и внеаудиторной), выполняемой по указанию преподавателя.

Однако новые условия, в которых происходит деятельность высшей школы, способствуют пересмотру самой сути понятия "самостоятельная работа" и смене отношения к ней.

Во-первых, сформировалось новое видение роли образования в жизни человека. На смену модели "поддерживающего" образования, модели "образования на всю жизнь" приходит новая парадигма образования, важнейшей составляющей которой стала идея образования в течение всей жизни или непрерывного образования. Реализация идеи непрерывного образования направлена на преодоление основного противоречия современной системы образования - противоречия между стремительными темпами роста знаний в современном мире и ограниченными возможностями их усвоения в период обучения. Это противоречие заставляет образовательные учреждения формировать у студентов умение учиться, потребность в самообразовании, самосовершенствовании. Если в основе традиционной "парадигмы обучения" стоит задача передачи знаний от преподавателей к студентам, то в новой парадигме - создание среды и формирование опыта, способствующих не только добыче знаний студентами для самих себя, но и осуществлению открытий, решению возникающих проблем. Цель "парадигмы учебы", как отмечают американские исследователи Роберт Б. Бар и Джон Таг, состоит не только в улучшении качества преподавания, но и в постоянном повышении качества учебы, продуктивности образования.

Таким образом, обучение студента – это не самообразование по собственному произвольному решению, а управляемая преподавателем, систематическая самостоятельная деятельность студента, которая становится доминантной, особенно в современных условиях перехода к многоступенчатой подготовке специалистов высшего образования [4].

В зависимости от места и времени проведения самостоятельной работы студентов, характера руководства ею со стороны преподавателя и способа контроля за ее результатами данная деятельность можно подразделить на следующие виды:

- самостоятельную работу во время основных аудиторных занятий (лекций, практических занятий, лабораторных работ);
- самостоятельную работу под контролем преподавателя в форме консультаций;
- внеаудиторную самостоятельную работу при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

Поиск информации по темам изучаемой дисциплины, изучение рекомендуемых информационных источников с их последующим конспектированием (составление структурно-логических схем), ответом на поставленные вопросы, подготовка устных докладов, презентаций, написание

учебных рефератов, курсовых работ и проектов, на заключительном этапе обучения выполнение дипломного проекта - все эти виды учебной деятельности имеют отношение к самостоятельному обучению.

Чтобы развить положительное отношение студентов к самостоятельной работе, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Сильный мотивирующий фактор - подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Среди внутренних факторов, способствующих активизации самостоятельной работы, можно выделить следующие [5]:

1. Полезность выполняемой работы. Если студент знает, что результаты его работы будут использованы в лабораторном практикуме, при подготовке публикации и т.п., то отношение к выполнению задания существенно меняется в лучшую сторону и качество выполняемой работы возрастает. При этом важно психологически настроить студента, показать, как необходима выполняемая работа. Другим вариантом использования фактора полезности является активное применение результатов работы в профессиональной подготовке. Так, например, если студент получил задание на дипломную (квалификационную) работу на одном из младших курсов, он может выполнять самостоятельные задания по ряду дисциплин гуманитарного, социально-экономического, естественно-научного и общепрофессионального циклов дисциплин, которые затем войдут как разделы в его квалификационную работу.

2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской или методической работе, проводимой на кафедре.

3. Важным мотивационным фактором является интенсивная педагогика. Она предполагает введение в учебный процесс активных методов обучения, в основе которых - инновационные и организационно-деятельностные элементы.

4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно-исследовательских работ, студенческих конференциях и т.д.

5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг и т.п.). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что является значительным мотивационным фактором для студентов.

6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу.

7. Индивидуализация заданий, постоянное их обновление.

Активные методы контроля самостоятельной работы студентов во многом определяют ее результативность. Отметим следующие виды контроля:

- входной контроль знаний и умений (лекции, практические занятия) в начале изучения курса, темы и т.д.;

- контроль за усвоением студентами учебного материала на лекциях путем проведения экспресс-опросов (письменных или устных);

- регулярные проверки уровня усвоения материала студентами на семинарах, лабораторных и практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела, темы курса;
- самоконтроль, осуществляется студентами в процессе изучения учебной дисциплины при подготовке к контрольным работам, семинарам;
- тестирование.

Нельзя не заметить трудности, с которыми сегодня приходится сталкиваться преподавателю в процессе учебной деятельности и организации самостоятельной работы студентов. Наиболее ответственной формой самостоятельной деятельности студентов (особенно младших курсов) является овладение навыками работы с учебной, технической, научной литературой, различными источниками информации. Большая часть студентов при подготовке к занятиям ограничивается (в лучшем случае) одним учебником или лекциями. Вызывает серьезную озабоченность факт, что у значительной части современной студенческой молодежи не сформированы навыки и умения быстро и внимательно читать, работать с несколькими литературными источниками, анализируя прочитанное, выбирать для запоминания или конспектирования основные данные, грамотно оформлять прочитанное в виде структурно-логических схем, тезисов и т.п. Этому необходимо учить студентов с первого курса, поскольку перечисленные умения позволяют не только расширить запас имеющихся знаний по предмету, но и развивают внимательность, усидчивость, аккуратность, силу воли, умение выделять в огромном потоке поступающей технической, научной информации и в медийном пространстве первостепенные и важные данные, а ведь все перечисленное является необходимой основой для формирования компетентности будущего специалиста.

Также важен этап развития навыков самостоятельной работы в плане подготовки студентов для выступлений на семинарских занятиях, представление ими докладов, сообщений, рефератов, курсовых и дипломных работ. В этих видах деятельности необходимо акцентировать внимание на развитии коммуникативных умений монологической и диалогической речи студентов (изложить свое мнение, обоснованно ответить на вопросы, в случае необходимости аргументировано отстоять свою позицию, проявить убежденность или гибкость (в зависимости от учебной ситуации), доказывая свою точку зрения) [6].

Таким образом, целенаправленно организуя, активизируя самостоятельную деятельность учащихся на занятиях и в процессе подготовки к ним, мы не только конкретизируем и расширяем знания, контролируем результаты, но и получаем возможность воспитания будущего квалифицированного специалиста.

Список использованных источников

1. Темербекова, А.А. Формирование профессиональных компетенций будущего педагога с помощью информационно-коммуникационных технологий в обучении / А.А. Темербекова // Новые информационные технологии в науке и

образовании. Сборник научных трудов - Горно-Алтайск, 2005.- Вып. 3.
<http://elib.gasu.ru/konf/nit/archiv/2005/3/2.html>

2. Каковихина, С.И. Самостоятельная работа и самоорганизация как дидактические средства развития общекультурных компетенций: учебно-методическое пособие / С.И. Каковихина, Г.В. Чиконина. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. - 202 с.

3. Кожина, Т.В. Организация управляемо и самоуправляемой деятельности студентов при изучении курса "Латинский язык и основы медицинской терминологии". / Т.В. Кожина // Вестник КРСУ, 2003. - Т. 3 - №7. <http://www.krsu.edu.kg/vestnik/2003/v7/a36.html>

4. Григорян, М.М. Управление самостоятельной работой студентов. / М.М. Григорян // Вестник КАСУ, 2008. - №1. <http://www.vestnik-kafu.info/journal/13/475/>

5. Положение о самостоятельной работе студентов. Ивановский государственный химико-технологический университет.
<http://main.isuct.ru/files/gos3/pril/sam.pdf>

6. Сидоренко, Ю.В. Самостоятельная работа студентов – важный элемент образовательного процесса / Ю.В. Сидоренко // Актуальные проблемы многоуровневого высшего профессионального образования / Сборник трудов региональной научно-методической конференции. – Самара: СГАСУ, 2005. – С. 368 – 370.

У ИСТОКОВ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ В ОРЕНБУРГЕ ГСХМ (1920-1922 ГГ.)

Смекалов И.В.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург

Оренбургские ГСХМ (Государственные свободные художественные мастерские) - одно из первых на Урале и в Поволжье высших специальных учебных заведений, оставившее заметный след в истории отечественного искусства. Художественно-проектные предложения, сформулированные сотрудниками ГСХМ стали одной из основ современных дизайна и архитектуры.

Преподавателями Оренбургских ГСХМ работали выдающиеся художники-авангардисты Беатриса Юрьевна Сандомирская (1894-1974), Сергей Александрович Богданов (1888-1967), Александра Платоновна Петрова (1896-1990), Иван Алексеевич Кудряшов (Кудряшёв) (1896-1972), и др.

Изучение творческого наследия ГСХМ - важная задача. В различных трудах по истории русского авангарда Оренбургские ГСХМ упоминаются, однако, никаких конкретных данных не приводится. Причина – отсутствие источников. В настоящей работе сделана первая попытка на основе обнаруженных автором архивных материалов очертить основные этапы развития Оренбургских ГСХМ и принципы преподавания.

Оренбургские ГСХМ были открыты 15 января 1920 г. по решению Наркомпроса; расформированы в 1922г. Базой при создании ГСХМ стала Оренбургская вольная мастерская живописи и скульптуры (1919).

Короткая история ГСХМ включала в себя несколько этапов, каждый из которых существенно отличался от предшествующего.

I этап (1920, январь – 1920, август) — длился от основания до провозглашения филиала УНОВИСа. Организатор (уполномоченный) Б.Ю.Сандомирская, а также командированные вместе с нею из Москвы преподаватели (инструкторы) подчинялись только центральному Наркомпросу и не привлекали местных художников к работе в ГСХМ.

Сначала были открыты две живописные мастерские и одна скульптурная. В живописных мастерских изучался «импрессионизм»-сезаннизм (рук. С.А.Богданов, А.П.Петрова). В скульптурной мастерской занимались кубистическим разложением форм в конструкциях из различных материалов (рук. Б.Ю.Сандомирская). Планировалось открыть ещё три мастерские — живописную, живописно-декоративную, мастерскую без руководителя. Следовательно, созданная структура напоминала соответствующие столичные учреждения.

Несколько позднее к первой группе инструкторов из Москвы присоединились И.А. Кудряшов (близкий ученик К.С.Малевича), а также Любимский (инструктор живописно-декоративной мастерской).

Подмастерьями стали молодые местные художники и курсанты командирских курсов, переведённых из Витебска в Оренбург. Точное количество подмастерьев в этот период не установлено. Руководящий Совет включал в себя как инструкторов, так и подмастерьев. В коммунистическую ячейку входило 15 подмастерьев (1920, март).

Мастерские, автономные от губернских властей, проводили независимую художественную политику, этим объясняются конфликты с местной секцией живописцев РАБИСа и её председателем К.В. Николаевым (1920, март).

Отчётная выставка (1920, 30 мая — 5 июня) была приурочена к открытию Московской конференции учащихся и учащихся искусству (1920, 2–9 июня). На выставке были представлены кубистические живопись и скульптура подмастерьев. В газетной рецензии отмечалось, что *«в мастерских свирепствует эпидемия искаательства левых форм»*. Сразу после конференции в Оренбург приехали К.С. Малевич и Л.М. Лисицкий. Состоялась публичная лекция К.С.Малевича *«Государство, Общество, Критика и Новый художник Новатор»* (1920, 25 июля). Визит лидеров супрематизма *«идейно оформил»* смену руководства, уже через три дня (28 июля) Б.Ю.Сандомирская была отстранена, мастерские переданы Губоно. Новым уполномоченным назначен С.А. Богданов. Провозглашён местный филиал УНОВИСа, Заметно сближение с местными художниками. Создана *«единая живописная мастерская»*, т.е. декларируются занятия по программе, разработанной К.С. Малевичем. Однако это начинание вскоре встретило противодействие инструкторов. Верным принципам УНОВИСа среди них остался лишь И.А. Кудряшов.

II этап (1920, сентябрь – 1920, декабрь) – длился от объявления очередного приёма подмастерьев до раскола творкома УНОВИСа. К началу учебного сезона (1920, октябрь) на живописное, скульптурное и декоративное отделения пришло около сорока новых подмастерьев. Все они (и старшие, и вновь принятые) теперь были поделены на три группы по качеству предварительной подготовки: III (старшая) группа изучала импрессионизм, «новый реализм» и кубизм (инструкторы С.А.Богданов, А.П.Петрова.); I и II (младшие) группы изучали рисунок и *«знакомились с цветом»* (инструктор И.А. Кудряшов).

III этап (1921, январь — 1922) – от создания, наряду с Оренбургскими ГСХМ, ряда школ художественно-промышленного направления до их упразднения. На этом этапе ГСХМ были переданы в ведение губернского комитета профессионального образования (Губпрофобр) и вошли составной частью в систему школ художественно-промышленной ориентации. Создан Совет художественно-промышленного образования. В соответствии со схемой, принятой во ВХУТЕМАСе, сформирован ряд школ: *художественно-промышленная; полиграфическая; керамическая* (1921, январь-февраль). *Художественно-промышленную школу* составляли пять мастерских: *столярная, металлообрабатывающая, изделий из кожи, мастерская современного костюма и художественного шитья, декоративная*. Здесь у 17 преподавателей занималось до 250 подмастерьев (квалификации — художник, мастер-инструктор). *Учебно-показательная школа-мастерская керамики* была

организована на базе фаянсового завода Губсоюза. Здесь преподавали не москвичи, а местные мастера. Директор – живописец И.Н. Добровольский; среди преподавателей — художники С.И. Калмыков (вёл скульптуру) и З.Сучко (вёл рисунок). В школе-мастерской занималось до 120 подмастерьев.

Сведения о *полиграфической школе* конкретизировать не удалось.

Результаты работы преподавателей и подмастерьев были продемонстрированы на 1-й Государственной выставке картин (1921, февраль). Среди основных: работы С.А. Богданова («Натурщица», «Натюрморты»); И.А. Кудряшова («Проект супрематического оформления 1-го Советского театра»); С.И. Калмыкова («Проект росписи Храма-Музея-Дворца Изучения Видимых Форм Четырёхмерного Мира»); Н.К. Тимофеевой («Кубизм», «Портрет-абстракция» и др.), И.Н.Добровольского (серии «Мюнхен 1910», «Натурщицы»), З. Сучко (панно «Медуза»).

Оренбургские ГСХМ контактировали с подобными мастерскими, в других городах. Особенно тесными были связи с Витебском, Самарой, Москвой.

Во время последней (III) реформы количество преподавателей (станковистов) варьируется от шести до трёх, количество подмастерьев — от 76 до 50. Согласно архивным документам, в реформированном высшем учебном заведении *«академического типа»* служат три профессора (а не инструктора, как раньше) — С.А. Богданов, А.П. Петрова, И.А. Кудряшов (1921, март).

Среди подмастерьев Оренбургских ГСХМ — А.А. Александров, А. Бекчурин, Л. М. Бычков, Иванов-Крутов, В.З. Кондрашев, И.Е. Кубынин, Лапин, К.Н. Постников, О.А.Шпилько и др. (годы жизни подмастерьев не установлены).

Расформирование Оренбургских ГСХМ объясняется новым курсом центральной власти на уничтожение всей системы провинциальных художественных учебных заведений (1922). Некоторые оренбургские подмастерья продолжили учёбу в столице, во ВХУТЕМАСе.

Список литературы

1. **Карасик, И.Н.** В круге Малевича: соратники, ученики, последователи в России 20–50-х годов // Сост. И.Н. Карасик. — СПб.: Palace Editions, 2000.
2. **Смекалов, И.В.** УНОВИС в Оренбурге. — Оренбург, 2011.
3. **Rakitin, V.** Kudriashov and Unovis (previously unpublished letters) // *Russian Avant-garde 1910–1930 the G. Costakis Collection. Theory- Criticism.* Athens, 1995/p. 567–570.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗДАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЗАО "ФАБРИКА ПУХОВЫХ ПЛАТКОВ" ГОРОДА ОРЕНБУРГА

Снопов Е.В.

**Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Оренбургский государственный
университет", г. Оренбург**

В настоящее время на всей территории нашей страны сложилась ситуация, когда практически каждому промышленному объекту требуется реконструкция. Ремонт и техническое обслуживание зданий и сооружений промышленного назначения, как правило, были заброшены годы, а то и десятки лет назад, поэтому состояние таких объектов весьма плачевно.

Руководители предприятий зачастую до последнего откладывают проведение работ, связанных с реконструкцией здания, ведь процесс реконструкции обычно более трудоемкий и ресурсозатратный, чем строительство с нуля. А на это готовы пойти лишь единицы.

Оренбургская фабрика пуховых платков относится, пожалуй, к одной из самых проблемных отраслей российской экономики – легкой промышленности. На таком фоне сообщения о практически полной реконструкции предприятия, отвечающего за поддержание статуса третьего краеугольного камня бренда Оренбургской области, фабрики пуховых платков, выглядят несколько фантастически.

Причем если первые два бренда (хлеб, газ) возникли относительно недавно (напомним, что целину начали осваивать чуть более 60 лет назад, а газ в области нашли еще на 20 лет позднее), то традиция пуховязания складывалась столетиями. Оренбургский пуховый платок - значимый брендовый объект не только для Оренбургского края, но и для всей страны, и для всего мира.

В 1939 году на базе артелей пуховниц Оренбургской области было решено создать фабрику, которая будет производить знаменитые на весь мир изделия в промышленных масштабах.

В 1965 году был пущен в эксплуатацию новый производственный корпус по ул. Расковой, 10а проектной мощностью 446 тыс. шт. платков в год и была освоена технология изготовления пуховой пряжи по аппаратной системе прядения.

С 1971 года по 1980 год на фабрике было установлено 104 автоматических плоскооборотных автомата «Лиум» германской фирмы «Штоль», освоено получение пуховой пряжи по гребенной системе прядения, установлены однопрочесные чесальные машины для дополнительной обработки пуха, внедрена улучшенная технология отделки пуховых платков. Кроме того, было установлено и пущено в эксплуатацию моечное оборудование для пухового и шерстяного волокна и внедрена мойка всего поступающего

сырья. Последнее обновление технологического оборудования пришлось на 80-е годы, и сегодня оно морально и физически устарело.

Одновременно с этим процессом стало страдать и фабричное производство. Перестроечные времена внесли серьезные коррективы в планы по обновлению оборудования и ассортимента. Резко (в разы) снизился спрос на продукцию, нарушились цепочки поставки сырья, исчезли некогда стабильные рынки сбыта.

По словам Владимира Калинина, генерального директора «Фабрики Оренбургских пуховых платков», сегодня акционерами предприятия одобрена и принята к реализации стратегия развития бизнеса, предусматривающая полную коренную реконструкцию всех технологических и производственных процессов.

Промышленная архитектура формировалась по производственным процессам исторически. Однако такое развитие не могло быть продуктивным. Увеличивающееся число процессов неминуемо требовало новых форм их пространственной интерпретации, что завело бы промышленную архитектуру в тупик бесконечно возрастающим многообразием форм. Уже в середине XIX в. началась унификация технологических операций и пространства, тем не менее замыкавшаяся в рамках отраслевой принадлежности объектов.

До настоящего времени промышленная архитектура развивалась в рамках отдельных типов зданий, которые, возникнув в какой-либо отрасли, постепенно выходили за ее пределы. Сегодня развитие типа в его же границах исчерпало себя, изменился механизм формирования типа. Если вначале он складывался для одного процесса конкретной технологии, далее – для многих процессов конкретной технологии, то сейчас его формирование выходит за конкретную технологию. Задачи времени совершенствуются. Тенденцией развития типов становится адекватность не производственному процессу, а его будущим изменениям. Это определяет объемно-планировочное решение объекта как динамичную структуру. Поэтому разработка приемов повышения гибкости, универсальности пространства для всех типов объектов становится основным направлением проектно-строительной практики.

В настоящее время основной тенденцией развития промышленной архитектуры является интегративность и полифункциональность ее объектов. Стремление к планировочной и пространственной “изоляции”, дистанцированию от окружающей среды было качеством изначально присущим промышленным объектам. Однако, когда во второй половине XX в. появились научно-обоснованные теории об изначальной полифункциональности архитектурной формы, в промышленной архитектуре начала развиваться интеграция ее объектов с другими составляющими города.

Решение новых задач производства требует других площадей, абсолютно по-новому организованных. Реструктуризация и реорганизация производства сопровождаются существенной перепланировкой не только отдельных помещений, но и целиком всего комплекса, что влечет за собой коренное изменение планировки производственной зоны.

Сейчас производство пуховых изделий основывается на полуфабрикатах. Так как выпали стадии обработки шерсти и производства пряжи. Но к основным стадиям добавились и другие стадии: обмен информацией, маркетинговая политика, экспозиции.

Инновационные и научные функции выполняют семинары и курсы повышения квалификации сотрудников фабрики. Функции торгового предприятия осуществляются через заключение сделок, маркетинговые исследования и т.д. Так специалисты Фабрики Оренбургских пуховых платков за последние годы не пропустили практически ни одной профильной выставки в России и за рубежом. А посещение специализированной выставки RITTI IMMAGINE PILATI во Флоренции (Италия) в июле этого года принесли новые интересные и многообещающие контакты и идеи.

На данный момент основное производство фабрики благодаря компактному, но производительному оборудованию уже сегодня занимает место по площади в 10 раз меньшее, чем ранее. Естественно, освободившиеся помещения предприятие готово использовать под иные проекты. В ближайшее время по адресу ул. Расковой, 10а разместится современный бизнес-парк «Восток», который будет предлагать не только торговые и офисные, но и производственные помещения.

Первый этап реконструкции уже начался. С 19 августа 2011 года начал работу новый склад готовой продукции Фабрики Оренбургских пуховых платков. Двухъярусное помещение спроектировано с учетом современных энергосберегающих технологий, вмещает в два раза больше продукции, чем старый склад. Просторный, чистый склад соответствует всем современным санитарным и противопожарным нормам.

Здание изначально было запроектировано и рассчитано как фабрика по производству пуховых изделий. Его стилевая основа относится советскому конструктивизму. Архитектурный образ ясно передает динамику художественных процессов и жизни в постреволюционной России, упоение современными техническими возможностями. Объем здания выгодно вписывается в визуальную среду города. Большие остекленные поверхности и прямолинейные очертания подчеркивают промышленное назначение здания. Композиция фасадов не требует значительной трансформации. Их нужно только облагородить, сделать привлекательными.

В настоящее время Восточный район города Оренбурга, где расположена фабрика, нуждается в строительстве новых бизнес центров, торговых объектах.

Поэтому главной задачей стало сохранение этого архитектурного объекта и активное его использование. Формирование принципиально нового типа интегративного здания на базе уже исторически сложившегося архитектурного объекта.

Список литературы

1. Бархин, М.Г. Динамизм архитектуры [Текст]/ М.Г. Бархин. – М.: Наука, 1991. – 192 с.

2. Репин, Ю.Г. Интегрированные архитектурные комплексы: типологические основы интеграции объектов среды обитания в условиях крупнейшего города: автореф. дис. кафедра архитектуры: 18.00.02 / Ю.Г. Репин; Центр. науч.-исслед. и проект. ин-т типового и эксперим. проектирования жилища. – М., 1992. – 47 с.

3. Оренбургский пуховый платок: модернизация фабрики приведет к усилению бренда [Текст] / гл. ред. Д. Минаков // Финансово-экономический бюллетень. - 2011. - № 133. - С. 30-31.

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

Тимофеева Н.В.

**«Московский Государственный Университет Технологий и
Управления имени К.Г.Разумовского»
Филиал ФГБОУ ВПО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского»
г. Мелеуз (Республика Башкортостан)**

От строителей, архитекторов и дизайнеров в нашей жизни зависит очень многое. В первую очередь безопасность всех проектируемых и возводимых объектов, экологичность, а затем не менее важные для современного человека удобство и красота, причем не только своего дома, производственных объектов, объектов социально-культурного назначения, но и всей городской и поселковой среды.

Положение в высшем образовании в этом направлении нельзя назвать критическим. Образование выстраивается под запросы общества и потребительского рынка, представляя то, что они требуют.

Кризисным является положение архитекторов в целом, потому что их ответственность и область влияния на качество конечного продукта (построенное здание) минимизированы законодательной базой, оставшейся с советского времени. Устаревший закон об архитектурной деятельности, не ориентированный на рыночную систему, ограничивает сферу услуг и профессиональной ответственности архитектора выпуском чертежей, тогда как на Западе зодчий напрямую работает с заказчиком и осуществляет полный контроль, тотальный надзор за строительством, то есть отвечает за результат процесса - возведенное здание. А у нас правит бал технический заказчик, представители которого зачастую даже не имеют профильного образования. С этим связаны и низкое качество строительства в стране, и особенности наших образовательных программ. В строительной отрасли наблюдается сильное отставание: и по технологиям производства материалов и конструкций, и по инженерным системам, и по методам управления стоимостью, сроками, качеством работ. Это отставание автоматически проецируется на учебный процесс[6].

Уровень нашего высшего образования вполне сопоставим с зарубежным. Доказательством тому является успешное участие и многочисленные победы наших студентов и практикующих архитекторов и дизайнеров в международных конкурсах, интерес и уважение зарубежных коллег к традициям российской архитектурной школы, давшей миру такое уникальное явление как конструктивизм, и сохранивший ориентацию на художественные, гуманитарные аспекты профессионального образования(1). Россиянам нужно не откатываться назад, сокращая часы и унифицируя вузовские программы, а напротив – сохранять классические гуманитарно – художественные традиции

обучения и самобытность методик, одновременно развивая конструктивное сотрудничество с различными зарубежными школами в области технологических дисциплин. К недостаткам сегодняшнего высшего образования можно отнести слабое знание студентами иностранных языков и недостаточно высокий уровень обучения по курсам инженерных дисциплин[2].

Чтобы встроить архитектурное и дизайнерское образование в европейскую систему необходимо:

- добиться, чтобы российская система организации проектирования и строительства соответствовала современным требованиям, и законодательно закрепить место архитектора и дизайнера в ней;

- нужно по примеру Европы сохранить индивидуальность каждой отечественной архитектурной и дизайнерской школы;

- ввести в образование такую существенную составляющую как ординатура, или стажировка после окончания вуза[3].

В соответствии с международными стандартами в Европе квалификация архитектора и дизайнера присваивается выпускнику, если он подтвердил свою практическую подготовку, проработав три года после окончания института, сдав об этом отчет и выдержав экзамен. Во всех развитых странах это обязательно. Нашему образованию такого подхода не хватает, что в будущем может значительно затруднить международное признание дипломов и квалификаций.

Подготовка людей творческих специальностей – процесс «штучный», индивидуальный, а для архитекторов и дизайнеров, объединяющий искусство и техническую составляющую вообще уникальный. В закон об образовании необходимо вставить блок, который определял бы основы и учитывал особенности государственной политики для подобных вузов, иначе мы лишимся преимуществ, которые имеет наша страна. В проекте закона об образовании не выделены требования к вузам творческих профессий, не учтена специфика преподавания и подготовки специалистов. Архитектура и дизайн отнесены к естественнонаучному профилю, что огрубляет её тонкую систему обучения. Проект закона направлен на минимизацию профильности, тогда как во всем мире наблюдается другая тенденция – разнообразить программы. Гибкость в построении программ позволяет художественным вузам очень быстро реагировать на требования и возможности рынка. Эти образовательные учреждения нельзя лишать возможности готовить магистров, кандидатов и докторов наук. Если они будут оставаться институтами, мы потеряем качество образования. К достоинствам проекта можно отнести пункт, который посвящается сотрудничеству с зарубежными странами. Сотрудничество должно иметь больше гибкости и открытости. Сейчас достаточно жесткие требования ограничивают свободу общения российских вузов с зарубежными[4].

Образование должно быть непрерывным и не ограничиваться средним и высшими уровнями. Архитектор, дизайнер должны учиться всю жизнь и это не громкие слова. Сегодня крайне не хватает механизмов адаптации студентов к практической деятельности. Сейчас у студентов и преподавателей нет возможности участия в реальных проектах, выполнения государственных

заказов. Очень затрудняет законодательство создание при архитектурных и дизайнерских вузах конкурентоспособных мастерских и малых предприятий, в которых студенты могли бы и лучше адаптироваться к практической работе, а также заниматься научными и прикладными исследованиями.

Очень важно обратить внимание на науку. Прогнозирование будущего – а это неотъемлемая часть архитектурного и дизайнерского образования – невозможно без научных исследований: моделирования ситуаций, программирования подходов, учета или динамики происходящих изменений. Архитектура и дизайн ставят сегодня задачи как исследовательские, и недопонимание этого негативно отразится на конкурентоспособности нашего образования по отношению к мировым лидерам[5].

Архитектор и дизайнер – профессии зрелых людей. Если у музыкантов, танцоров балета, художников способности могут быть выявлены в возрасте трех – шести лет, то расположенность к архитектуре и дизайну, понимание, могу ли я стать архитектором и дизайнером, не приходит к человеку ни в четыре ни в семь, ни даже в шестнадцать лет. Для архитектурного и дизайнерского образования кластерный подход неприемлем. Тем не менее, у нас в стране существуют детские школы с ориентацией не только на художественное, но и архитектурное и дизайнерское образование. Есть средние учебные заведения, которые готовят ребят уже более серьезно, и в процессе этой учебы ребенку уже легче определить, что ему предпочтительнее: рисовать или быть специалистом в области архитектуры и дизайна[6].

Дизайн как профессия сформировался благодаря *интеграции и взаимовлиянию на его эволюцию* многих социально исторически обусловленных факторов, относящихся к *научно-технической, социально-экономической и социально-культурной* сторонам прогресса. В дизайне находят отражение результаты взаимодействия *искусства и техники*; массового промышленного *производства* и массового *потребления* изделий-товаров; проблемы взаимосвязи *естественной природы* и «*второй природы*» – искусственной предметно-пространственной среды в разных областях жизнедеятельности людей; взаимоотношения *материальной, духовной и художественной сфер культуры*, с присущими им основными формами ее предметного бытия.

«Дизайнерское творчество, будучи включенным в общий процесс проектирования объектов промышленного производства, обусловлено системой сложно взаимосвязанных факторов, отражающих требования производства и потребления изделий, выражающих утилитарно-техническую и духовно-ценностную (социально-культурную) стороны сущности создаваемых вещей (их наборов, комплексов, систем) и среды в целом. Поэтому дизайнерские разработки должны быть научно обоснованными[4].

Список литературы

1. **Медведев В.Ю.** Роль дизайна в формировании культуры/ В.Ю. Медведев. – Учеб. пособие. – 2-е изд. – СПб.: СПГУТД, 2004. – 108 с.
2. **Глазычев В.Л.** О дизайне. Очерки по теории и практике дизайна на Западе/ В.Л. Глазычев. – М.: Искусство, 1970. – 192 с.

3. *Вопросы технической эстетики. Вып. 1. (Сборник статей)/ ред. коллегия: Г.Б. Минервин и др. – М.: Искусство, 1968. - (ВНИИТЭ).*
4. *Вопросы технической эстетики. Вып. 2. Дизайн как предмет научных и социально- философских исследований. (сборник статей)/ ред. коллегия: Г.Б. Минервин и др. – М.: Искусство, 1970. – 335 с. (ВНИИТЭ).*
5. *Дизайн: очерки теории системного проектирования/ Н.П. Валькова, Ю.А. Грабовенко, Е.Н. Лазарев, В.Н. Михайленко. – Л.: ЛГУ, 1983. – 183 с.*
6. *Журнал «Аккредитации в образовании». Статья Е.Баженовой «Проблемы современного архитектурного образования» №11 2011г.*

УКРАШЕНИЯ РУССКИХ НАРОДНЫХ КОСТЮМОВ

Томина Т.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Выполнение научно - исследовательской работы по казачьим костюмам Оренбургского края предусматривает проведение анализа русских народных и казачьих костюмов разных регионов России.

При изучении русской народной одежды представлялось целесообразным проследить пути развития женского народного костюма, его разнообразие, используемые материалы, виды отделки, украшения.

Во второй половине десятого века наблюдается преобладание украшений шеи, груди, плеч. Предпочтение отдавали стеклянным бусам, которые вместе с металлическими подвесками оформлялись в виде ожерелья. Украшения из металла (пряжки, булавки - фибулы) имели форму подковы и скрепляли одежду на груди, шее, плече. Размеры булавок (фибул) были большими; стеклянные бусы, ожерелья, составленные порой из сотен бисеринок, могли иметь бисер значительных размеров (иногда до трех сантиметров в диаметре).

Подобные украшения использовали повсеместно в течение 11 века, но постепенно, к концу 11 века первенство занимают украшения запястий: браслеты, перстни. Но если изначально их ширина была 1-2 сантиметра, то к середине 13 века браслеты достигают 5 - 6 сантиметров. Такое лидирующее положение украшений рук сохранялось до 14-15 веков. Однако, стоит отметить, что в конце 13 - середине 14 веков не оставалась без внимания и область от груди до бедер. Здесь можно выделить пояса с металлическими пряжками, различные подвески (крупные одно или двухголовые коньки с приплетенными к ним на цепочках колокольчиками). Так, например, марийский пояс выполнялся матерчатым («ню») или кожаным («гэдай»), обязательно дополнялся сбоку или сзади цветными шнурами с нефритовыми украшениями («пейюй»), связанными в сетку («шоу»). К концу пояса могли подвесить различные предметы в качестве декоративного украшения.

15 век принес большие перемены: столь широко распространенные в женских костюмах украшения из металла и стекла практически исчезают. На первый план выступают украшения головы (серьги и тонкие булавки с шаровидными головками, а также крестики, но более крупные и декоративно оформленные). Сохраняются, как украшение, и пуговицы.

Происходит изменение не только украшений, но и самого костюма. Одежда становится более закрытой и строгой. Удлинение рукава приводит к закрытию запястий, а затем и кистей рук. Поэтому браслеты сначала заменяются перстнями, а затем простыми бронзовыми кольцами.

Нагрудные украшения в древней России были очень распространены. Жемчужное ожерелье (ожерелко) кренилось на широкой ленте. Середина ожерелья свисала свободно, украшение состояло из большого количества ниток жемчуга (иногда до 100 единиц). Шейное украшение (наборошники) могло

быть из бисера, который крепился на ленте очень плотно (перлы, перлышки). Стекланные бусы носили вместе с серебряными цепочками и крестиками. Янтарные бусы использовали самостоятельно и в виде ожерелий.

Для запястий изготавливали браслеты из нескольких ниток жемчуга, украшения, низанные жемчугом по атласу.

Не оставляли без внимания и голову. Серьги - жемчужные, серебряные, бронзовые, медные в виде колец, подвесок, пуговиц.

В описаниях женского народного костюма Вологодской губернии встречаются упоминания об украшениях головы, шеи, запястий, кистей. Комплект дополнялся множеством колец, браслетов, ожерельем или цепочкой с крестами (до трех единиц). В южнорусских костюмах используются украшения в виде ниток бус из кораллов, горного хрусталя, сердолика. Орловские женщины (18-19 вв.) также любили украшения, применяя жемчужные, бисерные, янтарные, коралловые ожерелья, подвески, бусы, серьги.

Особое место в оформлении русского народного костюма занимала вышивка.

Возникнув в глубокой древности, вышивка на протяжении многих веков сохранялась в народном костюме и являлась украшением материала. Но она не только украшала, но и защищала человека от беды, служила оберегом. Вышивкой украшались те части изделия, через которые злые силы могли навредить хозяину. Охранительный узор располагали по краям горловины, разреза, воротника, манжет, низа рукавов, низа изделия. Считалось, что сама ткань непроницаема для духов, т.к. при ее изготовлении использовались предметы, имеющие орнамент с заклинанием. Места, где заканчивалась ткань с заклинанием и начиналось тело человека, следовало защитить.

Главное в вышивке (обереге) - цвет и узор. Цветовая гамма должна соответствовать той части спектра, которую вышивка призвана защищать. В основном это нити красного цвета или его оттенки: алый, смородиновый, маковый, брусничный, кирпичный.

Условные знаки и элементы вышивки:

- а) прямая горизонтальная линия обозначала землю;
- б) волнообразная горизонтальная линия - призыв к воде помогать и беречь человека;
- в) вертикальная линия - дождь;
- г) огонь, солнце - крест;
- д) елочка - дерево добра и жизни и т.д.

Встречаются и более древние изображения солнца в виде розеток, ромбов, коней. Из этих элементов получали узор. Например, женская фигура всегда связана с символом плодородия: деревом, птицами, животными, солнечными знаками. Из тела богини прорастают ветви, а вместо головы - лучистый ромб со звездочками. Руки богини, имеющие широкий размах и вздетые ввысь, держат птиц. Головы птиц венчают солнечные знаки - звезды, кресты; ими унизаны также хвосты птиц. Такой

узор символизировал единство сил земли и неба, от которых зависела жизнь человека.

Распространенные обережные вышивки на народной одежде - цветы и фигурки (силуэты горделивого коня, собаки, петуха, сказочной птицы с женским лицом, диковенное дерево, лучистые круги). Старинные рубахи из домотканого холста выполняли с поликами и ластовицами из кумача. Рукава, воротник, низ рубахи также отделывали кумачом, что также служило оберегом человека.

Способы вышивания и материалы очень разнообразны. Для вышивания использовали льняные, шелковые, шерстяные, золоченые, серебряные нити, бисер, жемчуг, драгоценные камни, металлические пластинки различной формы, цветные и зеркальные стеклышки, шнур и т.д. Вышивка выполнялась на льняных, шерстяных, шелковых, хлопчатобумажных тканях, коже, пергаменте. Применение нитей разной толщины позволяло получить узор различного рельефа.

Вышивка разных регионов России многообразна, например: белая строчка - Русский Север, а цветная строчка - Верхнее Поволжье.

В Ярославской губернии вышивка выполнялась в виде цветных строчек, в Олонецкой, Архангельской, Вологодской губерниях - тамбуром.

Вышивальщицы Владимирской губернии применяли белую и цветную гладь с растительными мотивами.

Для Тверской губернии характерно золотое шитье, новгородцы славились гипюром.

Северная вышивка имеет сложные мотивы и зачастую одноцветна. Вышивки среднерусских губерний (Калужской, Тульской, Рязанской, Смоленской, Орловской) - многоцветны. Орнамент - геометрический.

Виды используемых вышивок: цветная перевить, набор, косичка, козлик, крест, счетная гладь, мережки. Вышивка на сарафанах размещалась вдоль центрального шва, по линиям кокетки, по бретелям. На рукавах рубах было много вышивки («роспись»), полики вышивались белым, очень мелким крестом - «клопиками».

Поговорим о народных костюмах.

Каждая губерния имела свой вариант костюма со своим орнаментом, отделкой, формой и фасоном.

Женский костюм северных и южных губерний различался отделочными деталями, расположением отделки. Но следует отметить, что основное различие заключалось в преобладании в северном костюме сарафана, а в южном - поневы.

Вышивка, тканый узор, цветные отделочные вставки, шелковые узорные ленты богато украшали не только рубахи, но и передники (занавески). Причем, это было присуще костюмам женщин разных местностей.

Северорусский костюм — это комплект одежды с сарафаном северных и центральных губерний.

Сарафаны Архангельской, Вологодской, Рязанской, Тверской, Ярославской губерний украшали вышивкой, лентами, тесьмой, бахромой, разнообразными по цвету и фактуре. Вышивку на белой рубаше располагали на груди, оплечьи, по низу рукавов, низу (подолу) изделия. Композиции вышивок были сложными, многофигурными, с крупным рисунком (женские фигуры, сказочные птицы, деревья) и достигали порой в ширину 30 сантиметров.

Главной частью женского костюма Вологодской губернии являлся сарафан с «букетами». Зимой часто использовали длинные и узкие перчатки без пальцев, связанные из тонких белых хлопчатобумажных нитей. Душегреи расшивались золотыми нитями.

Женский костюм Архангельской губернии включал в себя сарафан синего цвета с вышивкой в виде ярко оранжевых кружочков. Перед сарафана украшали пуговицами из металла, со вставками из стекла, жемчуга, перламутра. Для украшения рукавов рубашки использовали кружевную вышивку.

Женский костюм Ярославской губернии часто состоял из красной рубашки и красного сарафана с использованием разных полосок и клеток. Клетчатый сарафан покрывался передником с черной бахромой внизу. Пояс передника вышивался голубыми, белыми, желтыми нитями. По низу рукавов крепили узкую ленту, украшающую рубашку.

Сарафаны костюмов Владимирской, Псковской, Вятской губерний отделывали золотым кружевом и тесьмой, пуговицами и шнурами, вышивкой.

По подолу сарафана «московец» настрачивали две полосы-нашивки из ярко-синей хлопчатобумажной ткани. Ткань такого сарафана была очень декоративна: по оранжевому полю шли широкие поперечные полосы, расцвеченные красными, синими, белыми нитями.

Шелковые сарафаны Вятской губернии с пышными букетами и гирляндами украшались золотым галуном и кружевом, которые плелись коклюшками из золотых, серебряных нитей, также серебряными, позолоченными, гладкими, со вставками пуговицами, закрепленными на изделии при помощи узорного шнура.

Южнорусский женский костюм (Воронежская, Тамбовская, Орловская, Нижегородская, Курская, Тульская губернии) включал в свой состав поневу.

Будничная понева отделывалась шерстяной домотканой узорной тесьмой по низу изделия (пояском). Для торжественных случаев поневы украшали вышивкой, узорной тесьмой, вставками из красной ткани, крашенины, мишурным кружевом, блестками. Широкая горизонтальная полоса сочеталась с прошивами, вертикальными, цветными вставками. Рубашки южных районов имели более скромный орнамент.

Интересен женский костюм Воронежской губернии. С 17 века в этой местности были поселения украинцев-переселенцев, поэтому и костюмы имели свои особенности. Вышивку из шерстяных нитей располагали по

рукавам, верхней части рубахи. Наиболее богатые женщины выполняли эти работы золотыми нитями, блестками. Костюм имел накладной воротник и длинные манжеты (нарушники), полностью закрывающие кисти рук. Манжеты, украшенные лентами, кружевом, бисером, были съемными и использовались только в торжественных случаях. Для отделки поневы использовали вышивку гладью зелеными, красными, желтыми нитями.

Женские костюмы Тамбовской губернии отличались пестротой и разнообразием из-за смешения традиций и обычаев людей, переселившихся из разных концов земли русской. Домотканые передники украшали нарядной тесьмой, кружевами, вышивкой, используя нитки разного цвета, блестки, бисер. На подол поневы нашивали полосы ткани желтого, оранжевого цвета.

Костюм женщин Орловской губернии отличался особой яркостью. В комплекте использовался нагрудник, который украшали тканой или плетеной тесьмой по горловине, борту, низу изделия, низу рукавов. Рукава и подол рубахи полностью расшивались красной нитью. На поневу сзади нашивали разноцветные круги зеленого, желтого, синего цветов. Разноцветные ленты с мелким цветочным узором закрепляли по кругам. При движении женщины ленточки развивались от ветра, создавая вокруг фигуры красочный необычный ореол.

Элементы отделки приносились и в зимнюю одежду. По подолу и краю рукавов полушубков выполняли орнамент из кусочков кожи (аппликации) и разноцветной тесьмы, шнура, вышивки.

Были свои особенности и в костюмах женщин Рязанской, Тульской, Калужской губерний. Подол рубахи украшали тканым узором, а в более позднее время вышивали крестом. В девичьих рубахах вышивка наносилась по подолу переда и спинки, в женской одежде - спереди, так как по бокам рубаха прикрывалась поневой. Низ рубах пожилых женщин оставляли без украшений.

Женские народные костюмы часто дополнялись отделочными деталями или изделиями.

В народном костюме обязательно был пояс, разный по конструкции и материалам. К шелковому сарафану полагался покупной узкий пояс, сплетенный из золотых или серебряных нитей с кистями или золотыми маковками по концам. Деревенские женщины изготавливали пояса (опояски) самостоятельно; к поясу прикрепляли сверху широкую муаровую ленту. В более позднее время носили широкие плетеные и тканые пояса, а с повседневными простыми сарафанами - тканые узкие пояса, закрепляя их по левому боку.

С шелковыми сарафанами женщины надевали на плечи три шелковых алых платка (кисье, крылышки, перышки), которые закрепляли особым образом. Для украшения головы на головной убор набрасывалась белая или красная накидка, обшитая кружевом (костюм Тамбовской губернии). Дополнением к народному костюму Вологодской губернии служил головной

платок из тонкой ткани, а к костюму Ярославской губернии - платок на голову с россыпями полевых цветов и трав.

Разноцветные ленты и ленточки использовались не только при отделке изделий комплекта, но и при заплетании волос в косы (косники). В праздничные дни ленты для волос были с бантами на концах (кустышки).

Носовые платки (ширинки) девушки изготавливали для собственных нужд и в подарок, обязательно украшая их кружевом по краям и разной вышивкой.

В конце 19 века народная одежда претерпевает изменения, приобретая форму городского костюма: юбки и кофты (с баской). Чаще применяют для пошива комплектов фабричные ткани, яркие по цвету: насыщенного оранжевого, василькового, изумрудно-зеленого, малинового. Для отделки используют машинное кружево, тесьму, пуговицы, оборку, рюшу.

Таким образом, русский народный женский костюм отличался большим своеобразием и богатством. Своеобразие национальному народному костюму придавало декоративное решение, поражающее красочностью и разнообразием, что свидетельствует о неистощимой фантазии и таланте русского народа.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ

Удовенко И.Н., Калиев А.Ж.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

В соответствии с Законом о лицензировании кадастровая деятельность не относится к лицензируемым видам деятельности. Вместе с тем, согласно Закону «О геодезии и картографии» деятельность, связанная с определением координат точек земной поверхности, относится к геодезической деятельности, а геодезические и картографические работы, в свою очередь, относятся к видам деятельности подлежащим лицензированию.

Доступность получения квалификационных аттестатов кадастрового инженера с легкостью выплеснула на рынок оказания услуг в области осуществления кадастровой деятельности большое количество лиц сдавших квалификационный экзамен, но не являющимися при этом, полноценными специалистами в области выполнения кадастровых работ.

Несовершенство подхода – от лицензирования, то есть соответствия требованиям и, как следствие, соблюдение такого соответствия в процессе оказания услуг, заменено на сдачу экзамена, который любой вчерашний студент с любым высшим образованием, не обладающий навыками и умениями выполнения кадастровых работ, но не растерявший навыка элементарного «зазубривания», предложенного к сдаче материала, не привело к повышению качества выполняемых кадастровых работ.

Анализируя предоставляемую кадастровой палатой информацию о количествах принятых решений об отказах в проведении кадастрового учета можно предположить, что такие отказы связаны с грубыми нарушениями кадастровым инженером требований, установленных Законом о кадастре, к выполнению кадастровых работ или оформлению соответствующих документов, подготовленных в результате выполнения таких работ. Следовательно, не соответствие квалификационным требованиям является основанием для принятия квалификационной комиссией решения об аннулировании квалификационного аттестата кадастрового инженера.

То есть уже сейчас, до истечения календарного года, можно с уверенностью утверждать, что практически все кадастровые инженеры «первой волны» не смогут осуществлять кадастровую деятельность в следующем году. Количество кадастровых инженеров увеличивается, а качество кадастровых работ не повышается.

При допуске к сдаче квалификационного экзамена не отдается предпочтения лицам, получившим высшее образование в области кадастра недвижимости. Любое лицо, имеющее любое высшее образование и не прошедшее соответствующего повышения квалификации для осуществления

кадастровой деятельности, считается соответствующим для сдачи квалификационного экзамена. Отсутствие соответствующего образования и практических навыков в подготовке кадастровых документов снижает качество кадастровых работ и в целом сказывается на не оправдавшиеся ожидания по повышению эффективности кадастровой деятельности, связанных с введением требований, к лицам, осуществляющим кадастровую деятельность.

К снижению качества кадастровых работ можно так же отнести подход к требованиям, предъявляемым юридическим лицам, заключающим договора подряда на выполнение таких работ. Он заключается в единственном требовании: наличие в штате предприятия не менее двух кадастровых инженеров.

Отсутствуют требования к осуществлению работ специального отраслевого назначения, лицами, обладающими отраслевым образованием. Таким образом, по результатам сдачи квалификационного экзамена, проводимого в форме тестирования, мы получаем не специалиста, а «управомоченное лицо», то есть должность в чистом виде, должность обремененную обязанностями и ответственностью, но не обремененную соответствующей подготовкой.

При анализе характера нарушений, допускаемых кадастровыми инженерами при осуществлении своей деятельности, можно отметить, что такие нарушения в основной своей массе связаны с непониманием управомоченными кадастровыми инженерами порядка формирования (образования) земельных участков, нарушения требований действующего законодательства при формировании земельных участков и не включении в состав межевого плана необходимым образом оформленных документов о согласовании местоположения границ земельных участков или отсутствие письменного согласия собственников, арендаторов, землепользователей, землевладельцев, залогодержателей на образование участков, а так же пересечение (наложение) границ земельных участков.

Такие нарушения приводят к снижению эффективности кадастровых работ и увеличению сроков оформления соответствующих документов.

Одним из элементов повышения эффективности кадастровой деятельности может явиться установление требований к наличию у претендентов на право осуществления кадастровой деятельности специального отраслевого образования и сдачи полноценных экзаменов, проводимых, в том числе путем тестирования. При этом применять надлежит, так называемый, педагогический тест, позволяющий измерить уровень обученности претендентов, совокупность их представлений, знаний, и навыков в той или иной области содержания тестов. В заданиях следует представить испытуемым практические, реально существующие ситуации. Должны быть заданы вопросы на анализ материала, решение ситуационных задач, задач на применение-умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях, результат решения которых позволит подтвердить степень готовности претендента не только в части запоминания правильных ответов или механического угадывания, но и подтвердит способность к осуществлению

кадастровой деятельности, исходя из результатов решения реальных задач, представленных при сдаче экзамена.

Повышение качества выполняемых кадастровых работ через приведение тестовых заданий к требованиям государственных образовательных стандартов позволит объективно оценить уровень подготовки претендента на право осуществления кадастровой деятельности, что и является главной целью контроля знаний будущих кадастровых инженеров.

Всесторонность проверки знаний, заключающаяся в том, что педагогический тест может охватывать все разделы всех предлагаемых для изучения учебных программ, может обеспечить полную проверку теоретических знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков претендентов.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ С УЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТЕЙ РЫНКА ТРУДА

Уханов В.С.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Интерпретация образования как научного познания действительности, существующей вне познающего её человека, определяет познавательную функцию образования, которое должно, во-первых, дать научную картину мира в виде понятий, знаков, символов, являющихся научным языком, и, во-вторых, вооружить методами познания.

Компетентность, как единство теоретической и практической готовности педагога к выполнению профессиональных функций, характеризует не только деятельность, но и самого педагога, как ее субъекта в его самостоятельном, ответственном, инициативном взаимодействии с миром. Благодаря этому свойству компетентность интегрирует профессиональные и личностные качества педагога, направляет их на овладение знаниями и целенаправленное применение в прогнозировании, планировании и реализации работы, активизирует педагога в развитии собственных способностей, в стремлении к самореализации в социально полезной деятельности, обеспечивает его профессиональное становление в период работы в вузе.

Основу компетентности составляют знания как ее когнитивный компонент. Овладение знаниями помогает педагогу эффективно достигать результатов деятельности в соответствии с принятыми профессиональными и социальными нормами, стандартами, требованиями. «Быть компетентным — значит знать, когда и как действовать» (П. Вейлл). Знания становятся для педагога ориентиром в разнообразных педагогических и жизненных ситуациях, основой адаптации в профессиональной среде, базой для самообучения и профессионально-личностного саморазвития. Понимание и принятие профессиональных норм обеспечивает человеку профессиональную идентификацию, т.е. критическое соотнесение своей позиции с профессиональными установками педагогического сообщества (когда педагог говорит: «Я как учитель не могу себе позволить...») [1].

Обучение есть одна из моделей познания, где отношение человека и мира воспроизводятся как объективно-субъективные отношения. За основу построения учебного процесса принимается модель научного познания, функция которой – описание картины мира: его содержания, происхождения, изменения, развития. Такая образовательная парадигма образования положена в основу организации системы непрерывного обучения (дошкольного, школьного, вузовского).

В организации учебного процесса важное место занимает работа преподавателя со студентом. На первых курсах студент особенно ценит коммуникативную компетентность преподавателя. Без контакта преподавателя со студентом нет собственно образовательного процесса, поэтому снижение аудиторной нагрузки студента считают нецелесообразной. В социологических

опросах почти половина студентов отмечают скуку на лекциях. Необходимы специальные программы повышения педагогического мастерства преподавателей. Ускорение процессов обновления научных знаний требует ежегодной корректировки лекций, знакомства с новейшими научными достижениями и ведение мониторинга аудиторных занятий, как нормы образовательного процесса [2].

Состояние совершенствования содержания образования оставляет желать лучшего. Наиболее активно эти изменения идут по линии новых информационных технологий и методик преподавания иногда в ущерб базовому образованию. Магистральный путь обновления содержания образования предполагает движение от словесного уровня к предметному, от созерцательного к деятельностному, от эмпирического к концептуальному, от тематического к проблемному, от гнесеологического к личностному [3]. Совершенство содержания образования связано с улучшением системы повышения квалификации преподавателей, их компетентности. В связи с отсутствием финансовых возможностей повышения квалификации в ведущих вузах, создаются региональные центры. Однако, деятельность этих центров оторвана от ведущих научных и образовательных учреждений. Представляется возможным создание центров повышения квалификации как филиалов или отделений центральных научных организаций. Появляется возможность получить доступ к научным и методическим разработкам других регионов. Направлениями деятельности участников ФПК при этом становится проблема мониторинга образования в направлении менеджмента качества.

Актуальным для вузов является вопрос управления качеством образования. Сложность этого процесса явно недооценивается экспертами, среди которых одна половина считает, что в вузе действует система управления качеством, а другая считает, что её нет. Качество, являясь сложнейшей категорией, требует квалиметрической культуры преподавателей. При этом качество образования отражается в качестве человека «его соответствии природной среде, культуре, обществу, экономике, технологиям, профессиональной деятельности, Биосфере, Земле, Космосу» [4]. Большинство специалистов и экспертов отмечают необходимость корректировки структуры и объема подготовки специалистов в регионе. Продолжаются структурные изменения в экономике страны, меняется спрос на специалистов, идет процесс дублирования открытия новых специальностей в образовательных учреждениях региона.

Необходимо формирование перечня специальностей с учетом текущих потребностей и прогноза развития экономики региона. Исследования социально-профессионального статуса студентов, проведенное в ОГУ убедительно показывает, что от курса к курсу растет требовательность студентов к компетентности преподавателя и заинтересованность в результатах обучения. С качественной профессиональной подготовкой студенты связывают возможность своего будущего трудоустройства [2].

Современные работодатели вырабатывают свое предпочтение в выборе сотрудников, опираясь не только на знания, полученные в вузе (хотя это

является основой), но и на формируемую этим учебным заведением культуру поведения, стиль общения, выразительность речи и другие аспекты. Вместе с тем отмечается падение правовой культуры, нравственного и эстетического воспитания. По традиции в классическом университете готовят не только специалиста, но человека высокой культуры, интеллигента, эрудиция которого от «Баха до Фейербаха». В стенах нашего университета напротив, можно нередко услышать нецензурные выражения студентов, и не только представителей мужского пола, даже в присутствии рядом идущего преподавателя. Общеизвестно, что курение – это вред здоровью, и не только своему, но следует отметить поведение курильщиков. Если два-три года назад особи женского пола еще как-то стеснялись курить на виду у педагогов, находя для этого укромные места, то теперь они это делают с особым упоением прямо около выходов из корпусов, стараясь пустить дым в лицо проходящим мимо преподавателям и сотрудникам. Немногие из студентов пропустят вас и в дверях, несмотря на пол и возраст. Это говорит об отсутствии элементарных норм тактичности вежливости, уважения к старшим и правил приветствия. Здесь уместно отметить необходимость перестройки системы воспитания студентов.

Мнение о человеке складывается в первые минуты общения, поэтому внешний вид не должен отталкивать, а располагать к себе. Вопрос об одежде занимает в создании положительного имиджа не последнее место. Никто не призывает студентов к консервативному стилю в одежде, но не советует шокировать своим видом окружающих. ВУЗ – это учреждение, в котором следует придерживаться определенного стиля в одежде. Не следует путать вузовские аудитории с баром, ночным клубом, а тем более с пляжем или тренажерным залом. Особенно следует обратить внимание на внешний вид и манеры поведения выпускника во время защиты диплома. Мало кого из членов комиссии заинтересует короткая мини-юбка или излишне декольтированная блузка, а лишь может вызвать раздражение. Стиль в одежде диктует, в первую очередь, работа, корпоративная культура. Определенным нормам одежды следует придерживаться не только студентам, но и некоторым преподавателям. Имидж создают и совершенствуют, исправляют недостатки и приобретают новые позитивные черты во внутреннем облике человека. Успешный имидж заключается не в том, что люди заметили марку костюма или модель часов, окружающие заметят личность и совершенно не вспомнят, в чем был человек одет [5].

Конечно же, компетентность связана с опытом. Волевые усилия в профессионально-педагогической деятельности подкрепляются осознанием предшествующего опыта, сознательным характером самоорганизуемой деятельности, направленной на запланированный конкретный результат. Однако эта связь неоднозначная: нет оснований утверждать, будто компетентность тем выше, чем большим опытом работы обладает педагог. Как учил в свое время К.Д.Ушинский, важен не сам опыт, а мысль, выведенная из опыта. Образно говоря, «компетентным нельзя стать, можно только всегда становиться», для чего необходимо иметь волю преодолеть соблазн повторять

имеющийся опыт, продумывать альтернативные варианты решений, продуманно выбирать из них оптимальный на основе прогноза протекания процесса. Все эти свойства характеризуют устойчивость профессиональной деятельности педагога.

Оперативное внедрение новых информационных технологий (ИТ) в образовательный процесс в первую очередь зависит от уровня информационной компетентности преподавателя. Речь идет о формировании и развитии информационной культуры педагога до уровня, адекватного требованиям новых ИТ. Преподаватели должны понимать принцип действия вычислительной техники, иметь представление о программных средствах, факсах, мониторах, ксероксах, сканерах, уметь педагогически обоснованно вводить их в процесс обучения и соответственно корректировать методы и приемы обучения. В качестве образовательных технологий применяются модульная технология и технология тренинга, обеспечивающие индивидуализацию обучения: по содержанию обучения, темпу усвоения, по методу и способам учения; по способам контроля и самоконтроля.

В связи с возобновлением промышленного производства возрастает потребность в специалистах инженерно-технических направлений подготовки.

Как отметил министр образования Фурсенко, продолжается повышенный наплыв абитуриентов на экономические и юридические специальности, которые становятся невостребованными на рынке труда и рекомендовать ВУзам сократить число бюджетных мест на эти специальности.

Под ценностными ориентирами понимаем отражение в сознании человека ценностей, признаваемых им в качестве стратегически жизненных ценностей. Главным ценностным ориентиром должно служить желание самосовершенствоваться, саморазвиваться, ибо, как отметил К.Д. Ушинский «Учитель живет до тех пор, пока он учится, как только он перестает учиться, в нем умирает учитель».

Таким образом, педагогическую компетентность преподавателя можно определить как его способность к эффективной реализации в образовательной практике системы социально одобряемых ценностных установок и достижению наилучших педагогических результатов за счет профессионально-личностного саморазвития.

Список литературы

- 1 **Кульневич, С. В.** Педагогика личности: от концепций до технологий / С. В. Кульневич. - Ростов-н/Д: Творческий центр «Учитель» - 2005. - 160 с.
- 2 **Рязанова, Н. В.** Образовательный процесс регионального университета / Н. В. Рязанова, Г. А. Мелекесов, В. И. Земцов. - Оренбург: изд-во «Пресса» - 2004. - 340 с.
- 3 **Байденко, В. И.** Образовательный стандарт. Опыт системного исследования / В. И. Байденко. - Новгород: НовТУ им. Ярослава Мудрого. - 1999. - 440 с.
- 4 *Качество жизни и качество образования – главные акценты национальной идеи России XXI века и критерии государственной политики :*

материалы V съезда Петровской Академии наук и искусств, Санкт Петербург / А. И. Субето. - СПб., 2002. – 37 с.

*5 **Кораблева, Г. В.** Деловая культура в вузе. Оренбург: Оренбургская губерния. - 2003. – 6 с.*

РОЛЬ ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

Уханов В.С., Кузнецова Е.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Университетскому комплексу, как субъекту педагогической системы общества, необходимо на основе федеральных государственных образовательных стандартов постоянно совершенствовать педагогический процесс, ориентируясь на требования современности, чтобы вписаться в новую модель социализации личности, как необходимости развития общества в современных социально-экономических условиях.

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].

Творчество – как вид деятельности и научная категория (философская, психологическая, культурологическая) подробно рассматривается в научной литературе, однако роль творчества в подготовке кадров, специалистов среднего и высшего звена ещё не достаточно изучена. Проблема творчества имеет долгую и спорную историю, и породила много дискуссий. Она привлекала внимание мыслителей всех эпох развития мировой культуры. История её изучения насчитывает более 2000 лет. О глубоком интересе к этому предмету можно судить хотя бы по уходящему вглубь веков и неугасающему стремлению создать «теорию творчества», вернее, по многократным попыткам её построения.

В становлении человечества решающую роль сыграли два важных движущих фактора:

- труд для удовлетворения физических потребностей и создания орудий труда;
- поиск и сознание красоты окружающей среды, что выражалось в украшении орудий труда и жилища, в исполнении музыки и танцев и многом другом.

Если бы имел место только первый движущий фактор - труд, то в результате эволюции получилось бы только более умное животное, имеющее значительные преимущества перед другими животными в борьбе за существование. Но именно второй движущий фактор обеспечил непрерывное развитие самого главного источника прогресса наших далёких предков – их творческих способностей.

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» соединится со «старым» в доселе неведомых, удивительных и чудесных формах. Сформируются новые навыки, обогатится 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. Творчество не только специфично для человека, но и для всей природы в целом, иначе бы не появилась жизнь на Земле.

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. Творцов, сумевших обобщить в достаточной мере, считают великими. Например, Антонио Карлоса Жобима, создавшего не только много великолепных произведений, но и основавшего целое направление в джазе - Босса Нова, которым восхищается весь мир. В Бразилии Жобима считают национальным героем. Эйнштейн, много открывший в современной физике, сумел обобщить все достижения науки того времени, да так, что создал современное мировоззрение. Это его главная заслуга.

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 и 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 информации. Это главные материалы нового производственного процесса, а образование есть ключевое качество труда...» (М.Кастельс).

Широкие возможности для творчества представляются студентам и могут быть реализованы при выполнении расчетно-графических заданий, курсовых работ и проектов по дисциплинам кафедры ТСП и дипломных проектов, подготовки и представления квалификационной работы, презентации.

Критериями творческой зрелости будущих специалистов являются результаты государственных квалификационных экзаменов и дипломные проекты, которые, от выбора актуальных, и социально-значимых тем до разработки путей решения проблем и реализации внедрения, полностью являются инновационными разработками студентов-выпускников.

Творческая инициатива студентов всегда находит отклик у профессорско-преподавательского коллектива кафедры технологии строительного производства. При поддержке кураторов и преподавателей кафедры студенты организуют свой досуг, поддерживают традиции специальности ПГС, занимаются творчеством в области современных строительных технологий (участие в конкурсах социальнозначимых дипломных проектов) и т.д. [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;

- 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.

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!"

Список литературы

1. **Воинов, Б. В.** *Принципы поискового проектирования : учеб. пособие / Б. В. Воинов. - Горький : ГТУ, 1992. – 75 с.*
2. **Буш, Г. Я.** *Методы технического творчества / Г. Я. Буш. - Рига: Лиесма, 1992. – 94 с.*

3. **Половинкин, А. И.** *Законы строения и развития техники : учеб. пособие / А. И. Половинкин. - Волгоград : Волг ПИ, 1984. – 304 с.*

4. *О роли красоты в инженерном творчестве и эстетической подготовке инженеров. Специалист. Интеллигент. Гражданин : материалы областной науч.-практ. конф., 28-29 октября 2003 г., Оренбург / В.С. Уханов. - Оренбург : РИК ГОУ ОГУ, 2003. – 196 с. – ISBN 5-7410-0102-4*

5. *Лабораторные работы, как метод развития творческих способностей студентов : материалы Всероссийской науч.-практ. конф. «Модернизация образования: проблемы, поиски, решения». В 2-х частях / В.С. Уханов, И.В. Гурентьева. Ч.2 – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2004. – 318 с.*

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

Филиппова К.Г.
Кумертауский филиал ОГУ, г. Кумертау

С ростом числа высших учебных заведений и в связи с понижением рождаемости ежегодно всё большая доля выпускников общеобразовательных школ имеет возможность поступить в ВУЗ. И если крупные столичные университеты, проводя отбор, получают довольно «одноуровневых» по способностям и знаниям первокурсников, то их провинциальные филиалы могут похвастать «винегретом» из одарённых ребят, решивших учиться дома, и тех, кто не прошел по конкурсу в те же столичные ВУЗы. Причем «не прошел по конкурсу» совсем не означает, что абитуриент сильно уступает по способностям тому, кто этот конкурс достойно выдержал. Просто по ряду причин абитуриент оказался на данный момент менее подготовленным. Достаточно часто в такой ситуации оказываются ребята из сельских школ.

Решить проблему обучения первокурсников, таких разных по уровню знаний, но стремящихся эти знания получить, можно используя личностно-ориентированный подход.

Понятие "личностно-ориентированное обучение" предполагает действенную дифференциацию и индивидуализацию обучения. Личностно-ориентированный подход в обучении проявляется через такие аспекты, как:

1. Формирование содержания материала в большие модули и блоки, что позволяет увеличить время на самостоятельную работу студентов;
2. Использование в работе взаимо- и самоконтроля;
3. Организация индивидуальной работы с отдельными студентами на фоне самостоятельно работающей группы;
4. Организация работы студентов в группах как на занятиях, так и дома;
5. Организация исследовательского эксперимента;
6. Использование проектных технологий;
7. Постановка проблемы и поиск её решения;
8. Организация самостоятельной поисковой деятельности студентов посредством постепенного усложнения заданий от репродуктивных до творческих.

В основе построения личностно-ориентированного обучения лежат следующие принципы:

-Принцип самоактуализации. В каждом человеке существует потребность в актуализации своих интеллектуальных, коммуникативных, художественных и физических способностей. Важно побудить и поддержать стремление учащихся к проявлению и развитию своих природных и социально приобретенных возможностей.

-Принцип индивидуальности. Создание условий для формирования индивидуальности личности учащегося и преподавателя - это главная задача

образовательного учреждения. Необходимо не только учитывать индивидуальные особенности личности, но и всячески содействовать их дальнейшему развитию.

-Принцип субъектности. Индивидуальность присуща лишь тому человеку, который реально обладает субъектными полномочиями и умело использует их в построении деятельности, общения и отношений.

-Принцип выбора. Без выбора невозможно развитие индивидуальности и субъектности, самоактуализации способностей человека. Педагогически целесообразно, чтобы учащийся жил, учился и воспитывался в условиях постоянного выбора, обладал субъектными полномочиями в выборе цели, содержания, форм и способов организации учебно-воспитательного процесса и жизнедеятельности.

-Принцип творчества и успеха. Индивидуальная и коллективная творческая деятельность позволяет определять и развивать индивидуальные особенности учащегося и уникальность учебной группы. Благодаря творчеству студент выявляет свои способности, узнает о «сильных» сторонах своей личности. Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной Я - концепции личности учащегося, стимулирует осуществление студентом дальнейшей работы по самосовершенствованию и самостроительству своего «Я».

-Принцип доверия и поддержки. Такая атмосфера раскрепощает студентов, содействует раскрытию их собственного потенциала, развитию сильных сторон их личности, достижению максимально возможных результатов в выполняемой деятельности.

Личностно-ориентированное обучение способствует динамике качества знаний, учебных умений и навыков студентов.

Использование групповой работы помогает формированию коммуникативных навыков общения, общего достижения решения проблемы. В такой работе учитывается не только вклад каждого студента в общее дело, но и происходит взаимообучение, что очень важно. Однако, организуя работу в группах, преподавателю надо следить сразу за всеми студентами, оказывая помощь тем, кто в ней особенно нуждается.

Чтобы добиться высокого результата в обучении, а этого хочет каждый преподаватель, необходимо научить студентов мыслить, находить и решать проблемы, используя для этой цели знания из разных областей, информационно-коммуникационные технологии.

Описанные выше решения - лишь некоторые возможные способы дифференциации обучения на уровне организации обучения. Но и в этих и любых других условиях организации учебных занятий необходимо предусмотреть дифференцированный подход к организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Одним студентам достаточно краткого объяснения или даже просто соответствующей ссылки на источники информации для самостоятельного приобретения знания, другим необходимы многократные и подробные объяснения. Всем студентам необходимо четко осознавать, зачем те или иные теоретические знания приобретаются, как их

можно применить в практической, творческой деятельности. Важно при этом, чтобы определенный уровень знаний, умений, навыков достигал каждый студент.

Список литературы

1. **Бондаревская, Е.В.** Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования // Педагогика. - 1997.- №4. - С.12-14.
2. **Сериков, В.В.** Личностно - ориентированное образование // Педагогика. – 1994. - №5. - С.16 -20.
3. **Якиманская, И.С.** Личностно - ориентированная школа. Взрослые и дети в образовательном пространстве / И.С. Якиманская -М.: Академия. 2002. - 96с.

ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Хабибуллина Л.А., Тазетдинова Р.М.

Кумертауский филиал ОГУ, г. Кумертау

Образование – процесс и результат усвоения определенной системы знаний и обеспечение на этой основе соответствующего уровня развития личности. Традиционно образование получают в процессе обучения и воспитания в учебных заведениях под руководством педагогов. Образование в буквальном смысле слова означает создание образа, некую завершенность воспитания в соответствии с определенной возрастной ступенью. Поэтому образование нередко трактуют как результат усвоения человеком опыта поколений в виде определенного объема систематизированных знаний, навыков, умений, способов мышления, которыми овладел обучаемый. В этом случае говорят об образованном человеке. Образованность – качество развившейся личности, усвоившей общечеловеческий опыт, с помощью которого она становится способной ориентироваться в среде, приспосабливаться к ней, охранять и обогащать ее, приобретать о ней новые знания и посредством этого непрерывно совершенствовать себя, т.е. опять повышать свою образованность. Следовательно, главный критерий образованности – системность знаний и системность мышления, проявляется в способности самостоятельно восстанавливать недостающие звенья в системе знаний с помощью логических рассуждений.

В настоящее время основным требованием мировых элит является необходимость срочной смены общецивилизационной модели развития: перехода от «общества потребления» к «альтернативной цивилизации» и «концепции устойчивого развития» («Повестка дня на XXI в.»). Для того, чтобы эти требования стали реальностью, необходимо подготавливать молодое поколение, способное к середине столетия привести жизнь на планете в качественно иное экологическое, устойчивое мирное русло. Современная мировая педагогика вряд ли справится с такой задачей. Достаточно отметить, что все современное содержание образования (от средней до высшей школы) – это адаптация «основ наук» для того или иного возрастного уровня усвоения знаний. Для этого предлагается и соответствующий способ обучения и воспитания – созерцательно-вербальный. Чтобы подготовиться к решению в будущем перспективные социальные и экономические задачи, необходимо обладать умением вырабатывать на основе усвоенного опыта предыдущих поколений самостоятельно новое видение образа жизни своего поколения, обладать способностью к активно-поисковой и творчески-преобразовательной деятельности.

Можно назвать, по крайней мере, три основных проблемы современной системы образования. Первая – это качество образования, которое должно соответствовать не только требованиям стремительно меняющегося настоящего, но и быть настроенным на отдаленное будущее. Поэтому путем

разрешения этой проблемы является новая философия опережающего образования, что возможно при соблюдении двух условий: фундаментализации образования и применении инновационного обучения. Если получать знания, которые актуальны в момент обучения, то к окончанию вуза или через пару лет они будут полностью устаревшими, и к тому же не возникнет целостного видения системы профессиональных знаний. Вторая проблема – прагматическая ориентация, для которой характерна система образования, не содействующая развитию личности. Основным путем решения этой проблемы может явиться «развивающее» образование, при котором идет развитие личности обучающегося благодаря использованию гибкого проблемного обучения, креативных информационных технологий. В результате такого образования каждый человек имеет возможность выработать наиболее оптимальный для него способ приобретения знаний и умение в будущем не только пользоваться этими знаниями, но и преобразовывать, пополнять их в соответствии с изменяющимися условиями. И последняя, третья проблема – недоступность качественного образования для каждого обучающегося. Самым продуктивным в решении этой проблемы является информационная поддержка образования: телекоммуникационные технологии, доступность базы данных и, конечно, дистанционное образование.

Современная система образования характеризуется переоценкой ценностей, критикой и преодолением того, что мешает дальнейшему движению вперед. Высшим гуманистическим смыслом социального развития становится утверждение отношения к человеку как высшей ценности бытия. Человек как самоцель развития, как критерий оценки социального процесса представляет собой гуманистический идеал происходящих в стране преобразований. Поступательное движение к этому идеалу связано с гуманизацией жизни общества, в центре планов и забот которого должен стоять человек с его нуждами, интересами, потребностями. Поэтому гуманизация образования рассматривается как важнейший социально-педагогический принцип, отражающий современные общественные тенденции построения функционирования системы образования. Гуманизация – ключевой элемент нового педагогического мышления, утверждающего полисубъектную сущность образовательного процесса. Основным смыслом образования в этом становится развитие личности.

А это означает изменение задач, стоящих перед педагогом. Если раньше он должен был передавать знания учащимся, то гуманизация выдвигает другую задачу – способствовать всеми возможными способами развитию ребенка. Гуманизация требует изменения отношений в системе «учитель-ученик». Подобная переориентация влечет за собой изменение методов и приемов учителя.

Гуманизация образования предполагает единство общекультурного социально нравственного и профессионального развития личности. Данный социально педагогический принцип требует пересмотра целей, содержания и технологии образования. Какую роль должна играть школа и какой она должна быть в XXI веке, чтобы подготовить человека к полноценной жизни и труду?

Системы образования в любой стране призваны способствовать реализации основных задач социально-экономического и культурного развития общества, ибо именно школа, вуз готовят человека к активной деятельности в разных сферах экономики, культуры, политической жизни общества. Поэтому роль школы как базового звена образования чрезвычайно важна, способность школы достаточно гибко реагировать на запросы общества, сохраняя при этом накопленный положительный опыт, имеет чрезвычайно важное значение. Определение стратегических направлений развития систем образования волнует практически всё мировое сообщество. В книге «Школа для XXI века. Приоритеты реформирования образования» американский педагог Филлип С. Шлехти, ссылаясь на опрос многих бизнесменов, работодателей, школьных функционеров, подчеркивает, что на вопрос «Что вы хотите от школы?» получал, как правило, один и тот же ответ: «Нам нужны люди, которые умеют учиться самостоятельно». Это и понятно, рассуждает автор, если ученик знает, как учиться, как достигать цели, если он знает, как учиться в школе, как работать с книгой, как получать знания от учителя, как искать и находить необходимую информацию, чтобы решить те или иные проблемы, как использовать самые разнообразные источники информации для решения этих проблем, то ему легче будет повысить квалификацию, переквалифицироваться, получать любые необходимые дополнительные знания, что и нужно в жизни. Конечно, этого значительно труднее добиться, чем научить учащихся читать, писать, считать и усваивать сумму разнообразных знаний по различным предметам. Даже если школа сумеет это делать очень хорошо, для информационного общества, каким становятся США и многие, многие страны современного мира, этого явно недостаточно».

К сожалению, слепое копирование американского опыта в надежде достичь таких же успехов без полного понимания всех плюсов и минусов и у нас в последнее время стало приводить совершенно не к тем результатам, которых изначально искренне хотелось добиться многим нашим педагогам. В то же время отрадно то, что большинство из них, воспитанных на скорее гуманитарных принципах, свойственных нашей нации и уходящих корнями в историю, культуру русского народа, быстро осознали это и стали гораздо больше внимания уделять именно личности человека, которого они учат, используя при этом самые последние достижения психологии. Действительно, ведь «человек по природе любознателен, и удовлетворение информационного голода у нормальной личности стоит в одном ряду с потребностью в пище и стремлением к размножению. Поэтому действительно талантливый учитель стремится именно пробудить и закрепить эту тягу к знаниям, показывает своим ученикам, как можно получать удовлетворение от самого процесса познания.

Однако учитель, который поставит перед собой такую задачу, неизбежно столкнется с массой трудностей, особенно если он работает в обыкновенной школе (хотя настоящий талант сможет увлечь детей и в таких условиях, но вот какой ценой). Поэтому в частной школе, где, как везде в условиях рыночного подхода, "всё для клиента", таким людям выразиться проще - ведь если детям

нравится в школе, то и их родители охотнее тратят свои деньги, видя, что это не напрасно.

«Для каждого отдельного человека образование имеет более или менее выраженную личностную ценность. Процесс получения образования, который в развитых странах занимает четверть жизненного пути современного человека, делает содержательной и одухотворенной его жизнь, окрашивает ее разнообразными эмоциями, удовлетворяет потребности в познании, общении, самоутверждении. В ходе образования выявляются и развиваются потенциальные способности личности, осуществляется её самореализация, формируется «образ человеческий». С помощью образования человек адаптируется к жизни в обществе, приобретает необходимые для этого знания и умения». «Обычно российское естественнонаучное образование оценивают очень высоко, считая его одним из лучших в мире. В пользу этого говорят блистательные результаты российских школьников на международных олимпиадах, а также высокий уровень подготовки российских сотрудников, работающих в зарубежных университетах или фирмах, в сравнении с западными коллегами.

Примерно к такому же выводу приводят впечатления эмигрировавших педагогов, уже накопивших определённый опыт преподавания в российских школах и ныне преподающих в других странах. Тем не менее, у этой точки зрения есть и оппоненты. Они ссылаются на низкий уровень массовой грамотности российского населения, особенно сельского, на невысокую образованность жителей многих малых городов, удаленных от столичных мегаполисов.

Вероятно это так. Однако есть все основания при оценке научно-образовательного потенциала той или иной страны вести сравнение по лучшей, наиболее образованной части населения. Хотя она может составлять относительно тонкий слой общества, именно эти лучшие — сами или через своих учеников — способны обеспечить высокий уровень научно-технического прогресса, воспринять и развить инновационные технологии в самых разных областях человеческой деятельности, провести аналитические оценки, необходимые для принятия стратегически важных решений и т.д.». Изменения в социально-экономической сфере общественной жизни поставили многие страны мира, в том числе и Россию, перед необходимостью реформирования образовательной системы. Реформы образования, став частью социальной политики современных государств, направлены: - на обновление всех звеньев своей системы от дошкольных учреждений до университетов; - совершенствование содержания, методов и средств учебно-воспитательной работы; - улучшение подготовки и повышения квалификации педагогических кадров. В основу государственной политики Российской Федерации в области образования положены идеи гуманизации. Они нашли отражение в Конституции Российской Федерации (1993), Законе РФ «Об образовании» (1992). В документах отмечается, что образование должно осуществляться в интересах личности, общества и государства. В Законе РФ «Об образовании» подчеркивается, что, двигаясь по пути гуманизации общества, можно

надеяться, что образование станет высшей потребностью личности и будут созданы благоприятные условия для реализации этой потребности, для развития общей и профессиональной культуры личности. В качестве ведущих принципов государственной политики в области образования в России закон утверждает гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободы развития личности; защиту национальных культур, культурных традиций народов России; общедоступность и др.».

Список литературы

1. **Гамезо М.В., Домашенко И.А.** Атлас по психологии. М., 1999.
2. **Гиппенрейтер Ю.Б.** Введение в общую психологию. Курс лекций. М., 1995.
3. **Годфруа Ж.** Что такое психология: В 2-х т. М., 1996.
4. **Дружинин В.Н.** Экспериментальная психология. М., 1997.
5. **Иващенко Ф.И.** Задачи по общей, возрастной и педагогической психологии. Мн., 1999.
6. **Куницына В.Н.** Межличностное общение. М., 2001. (Серия «Учебник нового века»).

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТЕРЕОТИПЫ В ФОРМИРОВАНИИ ГРАФИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ

Цой В.В., Ромашова Е.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

«Если Вас попросят назвать фрукт, человек внутри вас первый закричит «Яблоко!». Предмет мебели? – «Шкаф!». Писатель? – «Толстой!». Предмет лица? – «Нос!». И, если кто-то вдруг произнесет вслух, в вашем присутствии первые слова монолога Гамлета, этот человек первым заорет: «Вот в чем вопрос!».

Как зовут этого человечка, вы догадались. Точнее, это он вам подсказал. Имя его – Стереотип, от греческого «stereotypos», что в переводе значит «твердый отпечаток».¹

Стереотипы имеют ряд основных свойств, среди которых способность воздействовать на принятие решения, даже противоречащего здравому смыслу потребителя. Установка может быть как позитивной, так и негативной, поэтому стереотипы способны вытеснять одни доводы по поводу рекламируемого товара другими. Стереотип отличается от обычной потребности тем, что его конкретность выражена намного ярче. Рекламист перед проведением запланированных работ должен выявить круг стереотипов потенциальных покупателей и, по возможности, откорректировать их, усиливая с помощью рекламы положительные свойства стереотипа и ослабляя его отрицательные свойства.

Зачастую отрицательный стереотип - это нелогичная логика, например, когда мы предлагаем рекламодателю разместить рекламу в журнале, иногда с ходу получаем отпор: «Да этот журнал никто не читает!». На уточняющий вопрос, а кто же именно не читает этот журнал, чаще всего получаем ответ: я не читаю, и читать не буду! Налицо стандартное возражение, обусловленное отрицательным стереотипом. Человек в голове свое дело знает! «Я не читаю, значит, все не читают» – это совершенно определенный пример нелогичной логики. Примеры условий возникновения отрицательных стереотипов:

- отсутствие позиционирования объекта;
- пережевывание очевидного;
- демонстрация плохого вкуса;
- навязывание ненужного;
- пренебрежение чувством меры;
- неубедительный аргумент;
- неубедительная демонстрация достоинств рекламируемого продукта.

Положительные стереотипы. Отрицательный стереотип можно преодолеть с помощью контраргумента, или положительного стереотипа. Вот примеры условий возникновения положительных стереотипов:

- нация, народность;
- традиция, мода, обычай, стиль;

- престижное место: район города или пригород, центральные улицы, исторические памятники, места отдыха, клубы;
- известная фирма-производитель;
- герой: актер, спортсмен, политик, бизнесмен и т.п.

Необходимо выявить стереотип, который может помешать положительному восприятию. Изучить отношение аудитории к предлагаемому ей продукту. Нет ли каких-либо устойчивых предубеждений относительно его. Например, в отношении контактных линз это может быть страх, что они поранят глаз. В отношении мобильного телефона – вредное излучение и т.д., например, в Америке очень долго не могли запустить в продажу микроавтомобиль Фольксваген «Жук». Тогда было модно передвигаться на больших внушительных машинах. И маленькую модель никто всерьез не воспринимал. Решение вам известно. Была запущена реклама, в которой «Жук» преподносился как «ваша вторая машина». После чего продажи начали расти.

Конечно, стереотипы могут быть более глубокими, когда потребление некоего продукта неразрывно связано с самооценкой человека, покупающего данный продукт. Когда люди покупают духи, модную одежду или выбирают вино, им трудно абстрагироваться от собственных пристрастий. Сколько людей - столько предвзятых мнений и столько стереотипов. Привычки и мнения бесконечно множат стереотипы». Это своего рода творческий подход к созданию и управлению стереотипами, можно предположить, что стереотипы в образном восприятии играют очень важную положительную роль, поскольку служат для «экономии мышления».

Дизайнер и рекламодатель должны действовать ненавязчиво, стараясь вызвать глубокое доверие потребителя, прилагать все усилия к тому, чтобы не допустить диссонанса в процессе корректирования или снизить его. Именно в этот момент, когда потребитель хочет, чтобы его поддержали в сделанном выборе, одобрили его, он особенно восприимчив ко всякой информации — прямой или косвенной. Зачастую подобные задачи в плакате решаются через зрительные образы. При создании плаката, дизайнеру важно учитывать, что зрительные образы, изображения товаров воспринимаются глазом значительно быстрее надписей и лучше запоминаются, а соответственно действие стереотипов так же усиливается (Рис. 1, 2).

Особенно большую роль в рекламных сообщениях играют иллюстрации, которые должны отвечать следующим требованиям:

- задерживать взгляд читателя и создавать определенную заинтересованность в рекламируемом продукте;
- визуально демонстрировать преимущество товара, предпочтительно показывая его в действии или указывая на результат применения;
- лучше использовать одну крупную впечатляющую иллюстрацию, чем несколько мелких;
- по мере возможности лучше отдавать предпочтение фотографии, а не рисункам (Рис.1).



Рисунок 1

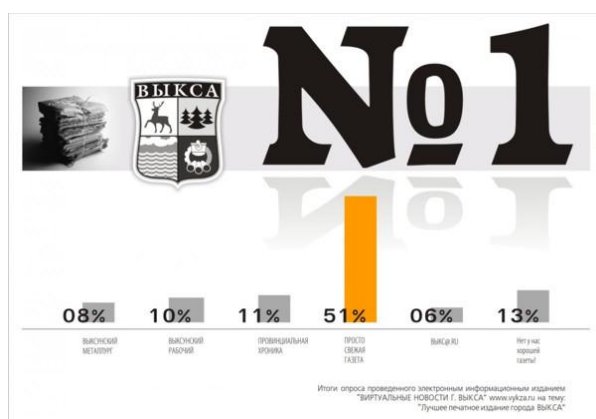


Рисунок 2

Что касается роли положительных и отрицательных стереотипов в формировании графической концепции, то нельзя недооценивать влияния стереотипов в восприятии рекламной концепции, эта «экономия мышления» при дефиците времени способствует быстрому и по большей части окончательному формированию отношения к коммуникатору и, следовательно, к рекламируемому объекту. Важно понимать, что каждое рекламное сообщение уникально и не стоит пренебрегать хорошей идеей ради использования желаемого образа коммуникатора.

Список литературы

1. Бекетов, М. Человек в голове или стереотипы в рекламе, <http://mbeketov.ru>;
2. Викентьев, И.Л., Приёмы рекламы и public relations. Программы-консультанты: 446 примеров, 200 учебных задач и 21 практическое приложение, 8-е издание, СПб, «ТРИЗ-ШАНС» и «Бизнес-пресса», 2007 г. - 406 с.- ISBN 5-8110-0114-2;
3. Жан-Мари Дрю, Ломая стереотипы. Разрыв: реклама, разрушающая общепринятое, «Питер», 2002 г. - ISBN 5-318-00673-6;
4. <http://www.eso-online.ru>.

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Шевцова Т. И.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Рейтинг-контроль уровня усвоения знаний студентов, является одной из основных составных единиц новой системы образования.

Рейтинговая система оценки знаний в той или иной форме существует уже давно. Она применяется во многих западных университетах, а также в некоторых вузах нашей страны.

Рейтинг - дословно с английского - это оценка, некоторая численная характеристика какого-либо качественного понятия. Обычно под рейтингом понимается "накопленная оценка" или "оценка, учитывающая предысторию". Принят и такой термин - индивидуальный, кумулятивный индекс. В вузовской практике рейтинг - это некоторая числовая величина, выраженная, как правило, по много бальной шкале (например, 20-бальной или 100-бальной) и интегрально характеризующая успеваемость и знания студента по одному или нескольким предметам в течение определенного периода обучения (семестр, год и т.д.)[2].

За рубежом наиболее известна 20-бальная система, при которой все контрольные мероприятия исчисляются по этой шкале, а общая оценка вычисляется как средняя и граница положительной оценки составляет половину от максимума.

В России принята в основном 100-бальная система. При 100-бальной шкале общая оценка есть простая сумма оценок за отдельные контрольные точки. Для удобства сравнения 100-бальную шкалу переводят в четырех бальную оценку следующим образом: от 1 до 49 – неудовлетворительно (2), от 50 до 69 – удовлетворительно (3), от 70 до 84 – хорошо (4), от 85 до 100 – отлично (5).

Существующая в ОГУ четырехбальная (а в случае отсутствия экзамена - даже двухбальная "зачет - незачет") система недостаточна для точной и тонкой оценки знаний. Кроме того, существующая система усредняет всех: и студент, сдавший все контрольные мероприятия досрочно, и студент, сдавший их лишь в рейтинговую неделю, формально одинаково успевают. При этом окончательная оценка по предмету (после экзамена) никак не учитывает "предысторию", содержит существенный элемент случайности.

Существенный недостаток этой системы состоит в том, что все "нити" контроля и "рычаги" управления находятся в руках преподавателя. Это лишает студента инициативы, самостоятельности и состязательности в учебе. Причины этого лежат на поверхности. Как показывают наблюдения, преподаватели очень часто нарушают элементарные требования, вместо планомерности и систематичности контроль обретает черты непредсказуемости и внезапности. Объективность контроля на практике зачастую превращается в субъективную предвзятость. Одно из главных требований к контролю – учет индивидуальных особенностей – просто игнорируется. Речь идет не о требованиях к качеству,

объему знаний и уровню сформированности умений (они должны быть одинаковыми для всех студентов), а об учете индивидуальных качеств обучающихся (застенчивость или, наоборот, самоуверенность и т. д.).

Главный недостаток существующей системы контроля знаний очевиден - она никак не способствует активной и ритмичной самостоятельной работе студентов.

Очевидно, даже перечисленных недостатков достаточно, чтобы задуматься о смене существующей в вузе четырех балльной системы контроля уровня знаний на более гибкую 100-балльную.

Рассматриваемая система в значительной степени устраняет негативные стороны уравнилительной системы обучения, позволяет получать достаточно объективную информацию о степени успешности обучения студентов относительно друг друга. В результате исчезают усредненные группы отличников, хорошистов, двоечников, вместо них появляются “первый”, “пятый”, “сотый”. На раннем этапе формируются массивы студентов по прогностическому показателю претендентов на “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно” и тех студентов, которые отстают от учебного плана и могут остаться не аттестованными. Ранний прогноз позволяет внести корректировку в дальнейшее обучение. Использование 100-балльной шкалы позволяет также снижать возможность получения незаслуженной (случайной) оценки по изучаемой теме, поскольку результирующая оценка учитывает работу студента в течение семестра.

Существующие на сегодня экзамен либо зачет в конце семестра являются необходимым звеном в процессе обучения. Как правило, только готовясь к экзамену, студент начинает видеть дисциплину в целом, и многие преподаватели считают нежелательным уменьшение числа экзаменов или замену их зачетами. Однако в рамках 100-балльной рейтинговой системы, экзамен и зачет сближаются по своей значимости, поскольку и в том, и в другом случае знания студентов оцениваются количественно. На первый взгляд может показаться, что студенты, набравшие определенную сумму баллов, обеспечивающую подходящую оценку, могут перестать заниматься. Но, даже при четырехбалльной системе работает механизм соревновательности в обучении. Студент, занявший определенное место в групповой таблице - рейтинге, не хочет перемещаться вниз, так как это воспринимается как его личная неудача. Использование рейтинговой системы, приводящей к состязательности в процессе обучения, существенно повысит стремление студентов к приобретению знаний, что приведет к повышению качества подготовки. Необходимо только ввести поощрения, к примеру, экзамен или зачет автомат.

Предлагаемая рейтинговая система эффективна в следующем:

во-первых, она учитывает текущую успеваемость студента и тем самым значительно активизирует его самостоятельную работу;

во-вторых, более объективно и точно оценивает знания студента за счет использования дробной 100-балльной шкалы оценок;

в-третьих, создает основу для дифференциации студентов, что особенно важно при переходе на многоуровневую систему обучения;

в-четвертых, позволяет получать подробную информацию о выполнении каждым студентом графика самостоятельной работы[2].

В своей совокупности рейтинг подразделяется на различные виды, регулирующие порядок изучения учебной дисциплины и оценку ее усвоения. В их числе:

- рейтинг по дисциплине, учитывающий текущую работу студента и его результаты на экзамене (зачете);
- совокупный семестровый рейтинг, отражающий успеваемость студента по всем предметам, изучаемым в данном семестре;
- заключительный рейтинг за цикл (гуманитарных, профессиональных и т.д.) дисциплин, изучаемых в течение определенного периода;
- интегральный рейтинг, отражающий успеваемость студента в целом в течение какого-то определенного периода обучения [3].

Для успешного внедрения 100-бального рейтингового контроля надо выпустить методические рекомендации для преподавателей, студентов. На кафедрах каждую дисциплину надо перевести на рейтинговые рельсы: определить пороговые уровни и другие параметры, сформировать требования. На первом этапе можно ограничиться только рейтингом по дисциплине. На следующем – следует уточнять принципы вычисления других рейтингов (семестрового, интегрального), разработать систему поощрения лучших студентов. На третьем этапе можно приступить к созданию автоматизированной системы контроля успеваемости и оценки знаний по рейтинговой системе [4].

Список литературы

- 1 Беспалько, В.П. и др., “Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалиста”. Учебно-методическое пособие / В.П. Беспалько. – М.: Высшая школа, 1989 – 238 с.
- 2 Катханов, М.В. Методика разработки и внедрения рейтинг - контроля умений и знаний студентов. Учебное пособие / М.В. Катханов – М., 2010 – 204 с.
- 3 Рейтинг в учебном процессе вуза, межвузовский сборник, Опыт. Проблемы. Рекомендации, под редакцией Барсукова И.И. и др. – М.: 2010–253 с.
- 4 Селезнева, Н.А. Комплексная оценка качества подготовки выпускников и студентов высшей школы на базе компьютерных технологий. Проблемы оценки качества подготовки специалистов на базе компьютерных технологий. Сб. тр./ Н.А. Селезнева. – М.: 2009 – 186 с.

РЕTROSПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА В ПРИЛОЖЕНИИ К ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Шевченко О.Н.

**ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург**

«Интерес!.. Странное, неуловимое состояние души, то уходящее от нас, оставляющее наедине со скукой, то заставляющее бросаться в омут длительных увлечений, ради которых рвутся привычные жизненные связи». Так начинается книга А. Дусавицкого «Загадка птицы Феникс» о познавательном интересе. Проблема познавательного интереса всегда волновала умы ученых разных времен и народов. Во все времена педагоги искали лучших путей помощи людям в использовании данных им природой возможностей, формировании новых качеств. Тысячелетиями по крохам накапливались необходимые знания, одна за другой создавались, проверялись и опровергались педагогические системы о существовании которых нам помогает узнать история педагогики.

Развитие интереса к изучению графических дисциплин является необходимым условием в инженерном образовании. Объективно сложная дисциплина, требующая формирования высокодифференцированных представлений о пространстве, умственной активности, развитых общеучебных и интеллектуальных умений, как правило, вызывает трудности у обучаемых. Учение с интересом – это всегда более качественное усвоение знаний, хорошее здоровье и импульс к саморазвитию.

Выделение педагогики из философии и оформление ее в научную систему связано с именем великого чешского педагога Яна Амоса Коменского (1592-1670). Первое серьезное упоминание об интересе содержится именно в его трудах. Требование учитывать интересы ребенка отвечало духу тех назревающих перемен в обучении, которые были связаны с успехами научного знания. Коменский был убежден в том, что образованный молодой человек «есть драгоценнейшее сокровище всего государства». Выше всего Коменский ценит в образовании человека реальные знания о мире и человеческих отношениях. Коменский не отделяет понятия образования от воспитания. Образованный человек с его точки зрения должен быть вместе с тем и воспитанным человеком. Наряду с лучшими представителями гуманизма Коменский убежден в многосторонности природных задатков человека, в безграничных возможностях их усовершенствования. А потому он считает ненужным принуждение и насилие в процессе обучения. В противоположность господствовавшим в старой школе принудительным и подавляющим ученика средствам воспитательно-образовательной работы, Коменский подчеркивает преимущественное и решающее значение в педагогическом процессе положительных и поощрительных средств, возбуждающих в учащихся интерес, внимание и стремление к подражанию лучшим образцам и вместе с тем вызывающих к деятельности здоровые разнообразные, часто скрытые силы

учащихся. Господствовавшей в схоластической школе зубрежке и механической работе памяти Коменский противопоставил идею равномерного вовлечения в педагогический процесс работы сознания, работы органов чувств и действий руки и речи, вследствие чего знания точнее и прочнее закрепляются и в памяти. Уже в заглавии «Великой Дидактики» он подчеркивает необходимость соблюдения в процессе обучения трех положений: во-первых, легкости, т.е. приятности, доступности и интересности для учащихся сообщаемых им знаний и навыков, во-вторых, основательности, т.е. серьезности и глубины самих знаний и, вместе с тем прочности их усвоения, и, в-третьих, краткости обучения, т.е. умения учителей и руководителей школ так организовать учебный процесс, чтобы в короткий срок и при самых многочисленных классах успеть передать учащимся все необходимые знания и навыки и тут же в классе закрепить эти знания настолько, чтобы в домашней работе учащимся уже не приходилось затрачивать много времени на усвоение учебного материала. Хочется привести некоторые выдержки из текста великого педагога, исследовавшего метод «при котором учащие меньше бы учили, учащиеся же больше бы учились; в школах было бы меньше шума, одурения, напрасного труда, а больше досуга, радостей и основательного успеха».

Общественная мысль быстро подхватила идею Коменского о возбуждении жажды знаний, или, как мы сейчас говорим, о развитии познавательного интереса. В когорте деятелей французского Просвещения, безусловно, выделяется фигура Жан-Жака Руссо. Руссо выступил с решительной критикой сословной системы воспитания, подавлявшей личность ребенка. Его педагогические идеи пронизаны духом гуманизма. Руссо был поборником развития у детей самостоятельного мышления, врагом догматизма и схоластики. «Для мальчика не столько важно знать науки, как получить вкус к ним и узнать способы, методы их изучения, чтобы самому применить впоследствии», – это уже «активное» обучение, ориентация на способ добывания знаний, а не формирование только навыков и умений. О непосредственном интересе Руссо говорит как об очень важной составляющей воспитания и обучения, называет его двигателем, «единственным, который ведет верно и далеко». Говоря об условиях развития интереса, Руссо предлагает отвечать ребенку о предмете не все, а чтобы возбудить любознательность, заставить его искать ответы на возникающие вопросы самостоятельно.

Демократические идеи французских просветителей во многом определили творчество великого швейцарского педагога Иоганна Генриха Песталоцци (1746-1827). Его книги «Как Гертруда учит своих детей», «Лингард и Гертруда», «Лебединая песня» и многие другие учат природосообразному подходу к воспитанию и обучению, основная идея которого – гармоническое развитие человека. Особенно значимым для нас является работа по развитию интереса именно через привитие инструментальных, чертежных навыков, способности к наблюдению и воспроизведению геометрической формы тел. «...Внутренняя сущность формирования всех способностей к мастерству и профессии заключается в формировании духовных сил человеческой природы, в формировании способности человека мыслить и судить. Мы не можем не

признать ту истину, что если человек хорошо, то есть природосообразно и удовлетворительным образом, обучен считать, измерять и, что с этим связано, чертить, то он в себе самом уже содержит глубокие, важнейшие основы всякого мастерства и всякой умелости». «Вот истина, подтверждающаяся при всех обстоятельствах: действительно, истинно и природосообразно формированию человека способствует лишь то, что захватывает человека, воздействуя на силы его природы во всей их совокупности, то есть на сердце, ум и руку».

Песталоцци оказал заметное влияние на западноевропейскую, особенно немецкую педагогику.

Первая попытка теоретического обоснования интереса в обучении и жизни обучаемого была предпринята в начале XIX века немецким психологом И.Гербартом. Его называли лучшим философом среди педагогов и лучшим педагогом среди философов.

Развитие всестороннего интереса — основная задача обучения. Развитие многостороннего интереса — основная дидактическая идея Гербарта. Эта идея оказалась чрезвычайно плодотворной — со времени Гербарта и вслед за ним проблема интереса становится важнейшей педагогической проблемой. До Гербарта интерес рассматривался как необходимое условие для овладения знанием, со времени Гербарта интерес сам является педагогической целью. Раньше следовали правилу: преподавай интересно для того, чтобы обеспечить более полное и основательное усвоение предмета; теперь это правило звучит так: преподавать так, чтобы преподавание не только стимулировало наилучшее усвоение нового учебного материала, но и побуждало к дальнейшим занятиям, чтобы полученное знание возбуждало интерес к дальнейшему обучению.

Если объектом внимания И.Ф. Гербарта было прежде всего гимназическое образование, то другой крупный немецкий педагог Фридрих Адольф Вильгельм Дистервег (1790 –1866) сосредоточил свои исследования в сфере народной массовой школы. Достоинство педагогических воззрений Дистервега не в особой оригинальности, а в блестящей интерпретации и популяризации педагогических идей Руссо, Песталоцци, деятелей немецкого просвещения и классической философии.

Дистервег, геометр по образованию, пишет: «Естественные существа могут стать только тем, для чего они созданы. И они созданы для того, к чему имеют задатки... Из желудя при благоприятных обстоятельствах вырастает дуб и ничто другое, а из луковицы гиацинта не что иное, как гиацинт... Точно также обстоит дело и с человеком» - этот «вечный и неизменный закон природы» Дистервег кладет в основу развития способностей и приобретения личностных качеств вслед за Песталоцци. «Обучай природосообразно», «Обучай культуросообразно» - гармоническое сочетание культуры с природой определяет общую цель воспитания в понимании Дистервега. Формулирует он ее как «Самодеятельность на служении истине, красоте, добру».

«не только образование в целом, но и отдельные знания сообщить нельзя. Для их усвоения необходимо напряжение собственной мысли учащихся, их активная умственная деятельность».

Дистервег, обучая геометрии и основам чертежа, создает дидактику развивающего обучения, формулируя задачу развивающего обучения: возбуждать познавательные способности с учетом особенностей развития мышления обучающегося. Важным он считает элементарный, развивающий, эвристический метод обучения, каким является диалогический (вопросный) способ преподавания, в отличие от «научного», сообщающего или излагающего способа. Его призыв «Старайся сделать обучение увлекательным (интересным)», адресован учителям, которых он, вслед за Коменским, сравнивает с солнцем во Вселенной. Учитель должен быть энергичным, волевым, обладать педагогическим тактом и дидактическими способностями, суть которых есть «сила твердого характера». Уделяя внимание вопросу интереса в обучении, Дистервег пишет: «Увлекательным и интересным мы называем то, что особенно привлекает наше внимание и сочувствие, естественным образом возбуждает и повышает нашу жизненную энергию. Если мы желаем завладеть нераздельно вниманием толпы, приковать его к себе, мы должны внушить ей живой интерес, заинтересовать ее своей личностью или своим способом изложения предмета, что опять-таки проистекает из стремления личности вызывать интерес или быть интересной».

Сделать обучение интересным, по мнению Дистервега, можно во-первых, посредством разнообразия; во-вторых, живостью учителя; в-третьих – всей его личностью вообще. «Разнообразие – улада жизни», – приводит он известную поговорку и призывает: «...заботьтесь о разнообразии, изменении и перемене!». Особенное внимание уделяет он личности преподавателя: «Но разнообразие не все, и даже не самое главное. Гораздо важнее живость, подвижность, бодрость учителя, его естественная любовь к преподаванию и занятиям с детьми, его радость при успешности даже слабых попыток и т.д. ...искусство обучения заключается не в умении сообщать, но в умении возбуждать, будить, оживлять. ...старайся придать интерес обучению благодаря всей своей личности!». Как афоризм звучит фраза Дистервега: «Кто способен приковать к себе внимание слушателей, тот их властелин». «Где начинается скука, прекращается внимание, а, следовательно, и образование».

«Радостное сознание знания и умения!» – восклицает Дистервег, и мы согласны с ним, что нет стимула более действенного в развитии познавательного интереса, чем успех. «Знатор человечества и друг юношества вызывает у ученика желание учиться. Он дает ученику на каждой остановке обзор уже пройденного, так как для него это важнее изучения нового. Так пробуждает он в ученике живительное чувство приобретенной силы. Кто приобрел это чувство, не нуждается ни в каком другом побуждении к прилежанию. Он любит учителя, школу, предмет, а когда покинет школу, у него сохранятся полученные там стимулы. Углубиться в предмет, быть им поглощенным – значит вновь обрести самого себя».

Закончить хочется цитатой из книги А. Дусавицкого, со слов которого эта работа начиналась: «Интерес! Сила, зреющая в ребенке с первых месяцев жизни и сопровождающая наши мысли и чувства до глубокой старости. Иногда мучительно разрывающая человека на части, то вдруг пропадающая, как река в

засуху, то вновь возникающая тонким родничком, предвестником безбрежного разлива.

Интерес, как сказочная птица Феникс, сама сжигающая себя на костре и вновь возрождающаяся из пепла.

Откуда он в нас, можем ли мы владеть им или интерес – наш поводырь, и мы лишь слепо подчиняемся его капризам?» Вот те вопросы, которые стоят вечно перед психологами и педагогами, философами и социологами и которые мы попытались рассмотреть в историческом аспекте образования и обучения, в формировании педагогической мысли прошедших веков.

Список литературы

1. **Гербарт И.Ф.** Главнейшие педагогические сочинения Гербарта в систематическом извлечении/ И.Ф. Гербарт. - М., 1906 – 365с.
2. **Дистервег А.** Избранные педагогические сочинения/ А Дистервег. - М., 1956 –374с.
3. **Дусавицкий А.Ф.** Загадка птицы Феникс/ А.Ф. Дусавицкий. - М., Знание, 1978 –128с.
4. **Коменский Я.А.** Дидактические принципы/ Я.А. Коменский. - Учпедгиз, М., 1940 –92с.
5. **Песталоцци И.Г.** Избранные педагогические произведения/ И.Г. Песталоцци. - М., 1963 .

РОЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ ДОРОЖНИКОВ

Штерн В.О., Зулькарнаев Р.И., Таурит Е.Б.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Необходимость педагогической компетентности преподавателя технического вуза очевидна. Формирование новых поколений высококвалифицированных специалистов – интеллектуально развитых, профессионально компетентных, высококультурных, конкурентоспособных в современных экономических условиях, определяется, в том числе и составом преподавателей.

В настоящее время требования к преподавателю высшей школы существенно повысились. Необходимы не только переподготовка и повышение квалификации преподавателей на новом качественном уровне, но и также научно-исследовательская работа преподавателя. Поэтому вузовский преподаватель находится в постоянном поиске наиболее ясных и методически обоснованных приемов изложения различных научных задач. К тому же по положению о высшей школе каждый преподаватель должен вести научно-исследовательскую работу. Это ежедневный будничный кропотливый поиск, требующий настойчивости, постоянного внутреннего напряжения, огромной работоспособности, неустанного пополнения знаний. При этом, университетский ученый должен с одинаковой увлеченностью отдаваться как научной, так и преподавательской деятельности. В преподавании заложен определенный стимул к продвижению в науке. Во время лекции могут возникнуть идеи, которые в дальнейшем оформляются в научную разработку. В настоящее время при проведении научных исследований на кафедре используются современные компьютеры, физико-механические и химические методы, которые помогают реализации задуманных идей. Задуманные идеи должны опираться на практические умения и навыки в плане технологии и производства дорожно-строительных работ. Применение примеров реализации таких идей в своей работе позволяет преподавателям готовить специалистов способных решать сложные производственные задачи. Преподаватель должен быть и специалистом, обучающим студентов положениям своей науки, и ученым, приобщающим к ней студентов. Известны примеры, когда крупные научные открытия совершались в процессе обучения, будучи подготовлены изложением учебного материала. Поэтому выражение "ученый-педагог" имеет глубокий смысл. Д.И.Менделеев писал, что лишь тот учитель способен обучить ученика, который сам успешно работает в данной области науки, любит ее.

Росту педагогического мастерства преподавателя способствует руководство дипломным проектированием, где сочетается и педагогическая деятельность и научное руководство. Важное значение для преподавателя имеет и исследовательская работа по подготовке и защите кандидатских диссертаций. За это время преподаватель проходит большую школу самовоспитания, он приобретает квалификацию научного работника. Вместе с

тем молодой кандидат наук представляет собой пример диспропорции роста. Это в известной мере полезно для ученого, но бесспорно вредно для педагогической деятельности. Следует ли молодому кандидату наук сразу стремиться к следующему этапу – докторской диссертации? Мы убеждены, что как не каждый окончивший школу должен поступать в ВУЗ, точно также нет необходимости понуждать всех кандидатов наук к защите докторских диссертаций, а тем более планировать их. Основная задача преподавателя, опираясь на результаты научных исследований быть педагогом, методистом. С другой стороны не следует препятствовать преподавателям, склонным к научной деятельности, выходить на более высокий научный уровень - работать над докторской диссертацией, защищать её. Трудность состоит в том, чтобы одновременно с изучением узкой проблемы он совершенствовался как инженер и как преподаватель. Плохо, когда доктор наук, специалист в какой – то узкой отрасли не в состоянии разработать технологическую схему, или грамотно использовать имеющуюся технику.

Поэтому к преподаванию следует привлекать не только штатных преподавателей, но и опытных организаторов производства и практики, сотрудников дорожных лабораторий, имеющих отношение к исследовательской работе.

Содержание деятельности вузовского педагога состоит в выполнении не только обучающих и научных функций, но и воспитательных и организаторских. Если обучающая функция – передача ученикам знаний, формирование умений и навыков; научная - приобщение студентов к работам, имеющим исследовательскую направленность, научному творчеству, то воспитательная это - формирование личности; организаторская - организация учебной и самостоятельной работы студентов, контроль за соблюдением студентами порядка и дисциплины.

Такой подход к преподаванию позволяет модернизировать подготовку будущего специалиста. Модернизация инженерного образования предусматривает не только работу над специальными знаниями и профессиональными навыками, но и выработку у будущих специалистов необходимых нравственных качеств. В соответствии с этим студент должен:

1. Добросовестно изучить и прочно усвоить все теоретические и практические дисциплины, которые предусмотрены программой университета и в дальнейшем постоянно расширять свой научный кругозор. Здесь уместно вспомнить изречение В.Ф. Бабкова, крупного специалиста в области автомобильных дорог, что "нет инженеров-дорожников, закончивших свою науку".

2. Необходимо также достигнуть того, чтобы инженерное дело стало по-настоящему делом всей жизни, мерилом помыслов, стремлений, поведения. Здесь примером могут служить знаменитые ученые, которые говорили, что труд по специальности для них и работа, и отдых и повод для размышлений в часы досуга.

Успешное выполнение первой задачи обеспечивает система высшего технического образования. Работа каждого вуза направлена на то, чтобы его выпускники могли получать высококачественную научно-техническую подготовку. Этому всемерно способствует правильная постановка учебного процесса,

грамотность и авторитет преподавательского состава, который учит студента самостоятельности в приобретении новых знаний. Известный педагог А. Дистервег говорил: "Плохой педагог преподносит истину, хороший - учит ее находить". Инициировать самостоятельность должен преподаватель. Мыслителю древности Аристотелю приписывают слова: «Ученик не сосуд, который надо наполнить, а факел, который надо зажечь». А зажечь может лишь тот, кто сам горит. Достойную помощь педагогам может оказать также дружный студенческий коллектив. Нужно как можно полнее использовать эту силу.

Для решения же второй задачи - стать инженером по внутреннему содержанию, по призванию, - нельзя ограничиться только тем, что дает университет, чему учит слово и личный пример лучших преподавателей. Необходимо еще пройти сложный путь работы над собой, путь самовоспитания. Это трудный и длительный процесс, но без него не обойтись тому, кто хочет стать достойным своей профессии.

Во-первых, для этого нужно думать и анализировать. Подобная работа и составляет основу самовоспитания. Трудна эта работа, но ее нужно выполнять каждому студенту и специалисту, по-настоящему любящим свое дело. Примером в этом могут служить ученые в области инженерных наук и крупные производственники.

Важным условием, от которого зависит успех всей работы, является самокритичность. Только выработавший ее может объективно оценивать свои способности и возможности, постоянно подмечать и исправлять каждый недочет в работе. Тогда, даже принимая высокие оценки своей деятельности, мыслящий инженер никогда не забудет неудач и ошибок, не совсем оправданных решений, которые ему приходилось принимать срочно, стоявших на его пути к успеху. Эта самокритичность заставляет инженера еще настойчивее работать над собой, совершенствовать свое мастерство, находиться в постоянном поиске.

Ответственность за свою работу, - качество, необходимое для каждого специалиста любой профессии, но в деятельности инженера она приобретает особый характер. От его работы часто зависит жизнь десятков и сотен людей. Дорога, построенная на "удовлетворительно" может дорого обойтись ее пользователям. Неграмотный инженер - это и угроза миллионам народных денег, и домам людей, и окружающей природе. Сейчас эта угроза приобрела грандиозные масштабы, поскольку плохой инженер или руководитель могут привести к национальным и планетарным трагедиям, таким как Чернобыль.

Поэтому ответственность инженера становится наиболее высокой и тяжелой. Инженерная профессия прохладного отношения к себе не терпит. Только тому она даст полное удовлетворение, кто по-настоящему ее любит. Конечно, выработать любовь к избранной специальности нельзя, но сохранить первые порывы этого чувства, развить, углубить и стабилизировать его можно и должно. В этом одна из существенных задач современного высшего профессионального образования и внутренней работы студента и специалиста.

Практическая деятельность инженера трудна. Порой надлежащему решению производственных задач препятствуют и люди, и обстоятельства. Для преодоления этого, специалисту нужен заряд профессиональной дерзости и здорового

оптимизма, нужно убеждение, что наука может и должна в будущем дать людям счастливое существование.

В настоящее время, в условиях наметившегося роста экономики России, деятельность грамотного инженера-дорожника эффективно способствует этому процессу. Поэтому нужно выпускать именно таких специалистов - обладающих интеллектуальной, профессиональной и нравственной культурой, чему способствует синтез педагогической и научной деятельности в работе преподавателя вуза.

Сейчас система высшего профессионального образования России переживает очень серьезный этап преобразования. Переход на многоуровневую систему подготовки кадров, разработка и принятие Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования 3-его поколения требуют постоянной проработки и обмена опытом в образовательном сообществе.

Главной задачей является подготовка высококвалифицированных кадров для дорожного строительства в условиях гуманитаризации высшего технического образования, в том числе воспитание и развитие социально активной и творческой личности будущего специалиста.

Основу многоуровневой системы подготовки специалистов в вузе составляет совокупность взаимосвязанных образовательных, профессиональных и научно-исследовательских программ, являющихся продолжением общего среднего образования, освоение которых удостоверяется соответствующим документом.

Принятие в 1992 г. федерального Закона «Об образовании» означало начало реформ в отечественном высшем образовании. Данный закон ввел новые для нас понятия: бакалавриат, магистратура, многоуровневая система образования.

Он, не ломая сложившуюся систему, сохранил и включил в новую и старую, одноступенчатую систему подготовки специалистов, предоставляя вузам самим определяться – по какой программе готовить выпускников. С одной стороны, это открыло новые возможности вузам и студентам, с другой стороны, внесло и некоторую сложность, связанную с необходимостью выбора образовательной системы.

Бакалавр в действующей системе образования – это выпускник вуза, получивший базовое высшее образование по некоторому выбранному направлению. Проще сказать так: бакалавр – это выпускник вуза, который учился в вузе всего 4 года и получил фундаментальную подготовку без какой-либо узкой специализации. Он вправе занимать все те должности, для которых их квалификационными требованиями предусмотрено наличие высшего образования (п.7 ст.6 вышеупомянутого Закона)

Магистратура – лучший путь для бакалавра к вершинам квалификации. Обучение в ней длится 2 года и завершается защитой выпускной работы – магистерской диссертации и, соответственно, присвоением степени магистра. Что же дает это многообразие возможностей, что предпочесть?

Каждый должен сам выбрать личную образовательную траекторию, исходя из собственной жизненной ситуации (интеллектуальных и финансовых возможностей, профессиональных интересов). При этом необходимо сказать, что выбор

бакалавриата в качестве уровня профессиональной подготовки имеет следующие достоинства:

- это вид квалификации (в отличие от «дипломированного специалиста» принят по международной классификации и понятен работодателям во всем мире);

- всего через 4 года после поступления можно приступить к профессиональной деятельности и обрести финансовую независимость.

Таким образом, предполагается, что многоуровневая система подготовки в вузе предоставит студенту возможности получить образование разного уровня, выбрать сроки и темпы обучения, его содержание, формы и методы. Перечисленные возможности непосредственно связаны с развитием индивидуальных стилей учебной (профессиональной) деятельности студентов в вузе, что, в свою очередь, является важным средством реализации целей многоуровневой системы подготовки в высшей школе, а также важным аспектом реализации идеи непрерывного образования.

Применительно к современным условиям и тенденциям развития образования представляется необходимой разработка содержания и нормативного, методического обеспечения подготовки бакалавров, специалистов, магистров. Данные процессы должны найти отражение в совокупности программ, структуре и содержании образовательных стандартов третьего поколения, степени сопряжения этапа магистратуры с бакалавриатом и аспирантурой, в темпах включения российских вузов в Болонский процесс.

Согласно современным взглядам отечественных исследователей, содержание образование должно реализовываться в процессе личностно – ориентированного педагогического взаимодействия, направленного на профессиональное и личностное развитие всех участников образовательного процесса; на воспроизведение в искусственных и естественных образовательных ситуациях культуры, социального опыта; на формирование и развитие познавательного интереса; на приобретение опыта осуществления способов деятельности на основе реализации творческого подхода, эмоционально-ценностных отношений.

ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗВИТИЮ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ-АРХИТЕКТОРОВ

Щепаник Л.С.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Основой разработки принципов и условий успешного развития эстетической культуры студентов вуза явились педагогические наблюдения, и руководство деятельностью студентов в течение 33 лет педагогической работы в вузе (читался курс лекций, велись практические занятия и курсовое проектирование по дисциплине «Основы строительного производства» в системе архитектурного образования).

В результате констатирующего эксперимента были условно выделены уровни развития познавательного интереса эстетической культуры студентов IV курса архитектурно-строительного факультета специальности А (архитектура) и ДАС (дизайн архитектурной среды) Оренбургского государственного университета.

Начальный этап работы состоял из следующих задач:

- познакомиться с особенностями студентов и определить уровень их эстетической культуры;
- создать психологическую обстановку, располагающую к включению обучающихся в эстетическую деятельность;
- определить воспитательные и эстетические возможности содержательного материала в учебной и внеучебной деятельности;
- дать качественную характеристику уровней эстетической культуры.

Формирующий этап исследования осуществлялся в двух студенческих группах по 16 и 14 человек соответственно IV курса очной формы обучения. Все обучающиеся при поступлении в университет проходили творческий отборочный конкурс. Многие студенты на момент поступления закончили художественное училище или занимались в различных кружках, студиях, школах художественно-эстетического профиля.

Решение задач первого этапа экспериментальной работы осуществлялось путем ориентации обучающихся на необходимость повышения общей культуры; привлечение студентов в плане развития интересов к дисциплине «Основы строительного производства» в системе архитектурного образования (искусство архитектуры), чтобы иметь возможность включить обучающихся в учебную деятельность, имеющую эстетическую направленность.

Важным этапом работы явилась организация и проведение обзорных экскурсий по городу Оренбургу с целью ознакомления с наиболее примечательными и выдающимися зданиями и сооружениями на предмет искусства архитектуры. Кроме того, использовались различные приемы и методы в учебном процессе по выявлению уровней эстетической культуры в группах, а также привлечение студентов к активной деятельности эстетической направленности.

Для выяснения и повышения уровня эстетической культуры студентов экспериментальных групп проводилось тестирование.

Тест 1 (эстетические знания) предлагал выяснить наличие знаний и понятий в студенческих группах об эстетике как науке.

Тест 2 (эстетические отношения) помог проследить эстетические аспекты общения в экспериментальных группах, уровень эстетической и нравственной культуры, а также эстетические критерии труда и быта.

Тест 3 (эстетическая деятельность) выявил по каким законам совершается эстетическая деятельность вне искусства.

Тесты выполняли не только информационную, но и обучающую функцию.

Обследование велось по специальной программе, которая включала три раздела: «Эстетический кругозор», «Формирование эстетических отношений», «Вовлеченность в эстетическую деятельность».

Раздел «Эстетический кругозор» содержал следующие показатели:

- знает ли главные факты истории отечественного и зарубежного искусства;

- знает ли специфику различных видов искусств;

- информирован ли о значительных явлениях культуры.

Раздел «Формирование эстетических отношений» был представлен следующими показателями:

- проявляет ли эмоциональную отзывчивость на прекрасное;

- имеет ли разносторонние эстетические интересы, потребности, в том числе и индивидуальные;

- умеет ли всесторонне оценивать произведения искусства в единстве содержания и формы.

Раздел «Вовлечённость в эстетическую деятельность» содержал следующие пункты:

- занимает ли активную позицию в отношении прекрасного и безобразного;

- вносит ли элементы эстетики в свою учебу, быт, поведение, познавательную деятельность;

- воплощает ли те или иные творческие способности в жизнь.

Применялись разнообразные методы исследования: наблюдение за студентами на лекциях, практических занятиях, консультациях, при выполнении определённых поручений и заданий.

Результаты обследования были сведены в таблицу 2. Обработка позволила выделить три группы студентов, которые соответствовали разным уровням развития эстетической культуры.

Таблица 2 - Характеристика уровней развития познавательного интереса эстетической культуры студентов в экспериментальных группах.

Первая группа	Вторая группа	Третья группа	Всего студентов
Обладает подавляющим большинством принятых показателей	Обладает половиной принятых показателей	Обладает меньшинством принятых показателей или они отсутствуют вовсе	Экспериментальная группа
5 (17%)	21(70%)	4(13%)	30(100%)

Анализ полученных первоначальных данных позволил провести соответствие между группами и уровнями развития эстетической культуры студентов.

К первой группе (высокий уровень) отнесли студентов, которые удовлетворяли всем или почти всем требованиям, предусмотренным программой обследования. Таких оказалось 17% (5 человек). Студенты этой группы обладают всеми навыками и умениями сознательно расширять свой эстетический кругозор и активизировать эстетическую деятельность.

Наиболее многочисленная вторая группа (средний уровень), которая имеет достаточный запас эстетических знаний, эмоциональную отзывчивость, а главное устойчивый интерес к искусству. У студентов отсутствовала лишь экспериментальная теоретическая база, чтобы давать объективную оценку своим симпатиям и антипатиям. В отношении этой группы основная задача заключалась в том, чтобы помочь студентам овладеть критериями оценки эстетических явлений и тем самым приблизить их к высокому уровню.

К третьей группе (низкий уровень) отнесли студентов, показавших низкий уровень эстетического развития. Они не удовлетворяли большинству элементарных требований. В работе с этими студентами необходимо, прежде всего, поднять культуру эстетического воспитания, развить чувство прекрасного, а затем уже сформировать теоретическую базу.

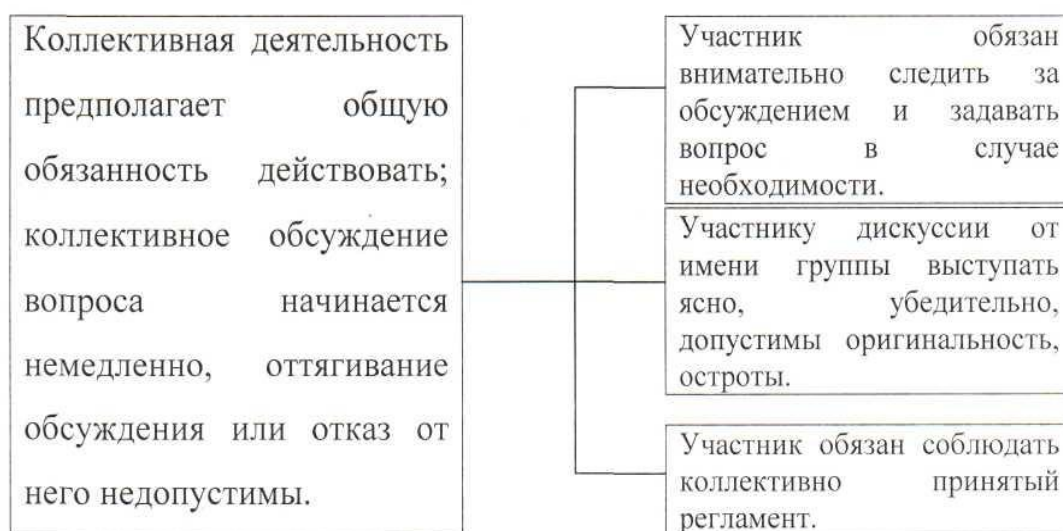
Уровень эстетической группы студентов, прежде всего, выяснялся в процессе учебной работы на занятиях, где затрагивалось культурно-историческое развитие искусства архитектуры. Главная задача таких занятий – заставить задуматься о роле человека в мире на современном этапе, над взаимосвязанностью науки и искусства, соответствующе окрасить эмоциональный фон.

Приступая к первоначальному этапу работы, преподаватель должен иметь представление о реальном уровне подготовленности к обучению в каждой конкретной группе. Знание уровня подготовленности студентов – необходимое условие серьезной и результативной работы по развитию эстетической культуры обучающихся. Это означает, что необходимо узнать, во-первых,

отношение студентов к предмету обучения - искусству архитектуры, художественной культуре. Во-вторых, выяснить каковы их мотивы, потребности, интересы. В-третьих, понять какова готовность обучающихся группы к освоению нового предмета, т.е. исходное состояние их знаний об искусстве архитектуры и опыте общения с разными видами художественной деятельности. В-четвертых, определить, готовы ли студенты к совместной деятельности. Наконец, в-пятых, степень их самостоятельности и способности к саморегуляции, самоконтролю.

Построение занятия в форме регламентированной дискуссии определялось целесообразностью комплекса задач. Опираясь на сведения, полученные в ходе первого занятия, можно было проектировать дальнейшую учебную деятельность, а также находить точные способы работы с каждой конкретной группой. Из этого следует, что процесс обучения и воспитания стал более целенаправленным.

Дискуссия предполагала сотрудничество с выработкой регламентированных требований к совместной деятельности на занятиях. Вариант регламентации осуществлялся по следующей схеме:



В ходе второго этапа выработаны требования к устной деятельности:

- выступление должно быть кратким, убедительным, обоснованным, оригинальным;
- вопрос должен иметь конкретную познавательную цель;
- ответ должен быть одним с предметом вопроса;
- реплика – эмоциональное проявление чувств слушателя, ее цель – прервать, испугать, лишить уверенности, поставить в тупик;
- протест оглашается при обнаружении несправедливости и требования ее устранить, для заявления протеста нужно брать слово.

В ходе третьего этапа занятия группа делилась на подгруппы по 5 человек при соблюдении принципа добровольности. Каждой из подгрупп в ходе предварительной подготовки к дискуссии были предложены высказывания

выдающихся личностей о значимости искусства архитектуры, которые должны были защищаться участниками дискуссии. Среди них были высказывания Гегеля, Дидро, А. Бунина, А. Иконникова. Выступления студентов были аргументированы и убедительны.

Занятие продемонстрировало заинтересованность в разрешении сложного вопроса, стремление студентов разобраться в его проблематике, а также тягу к общению друг с другом.

Это же занятие выяснило и другую сторону обучающихся: неумение адекватно видеть позицию оппонента; отсутствие исторического подхода к анализу произведений искусства архитектуры; отсутствие эстетического начала оценки сооружений архитектуры; бедность и неправильность устной речи многих студентов.

Данное занятие также помогло преподавателю в определении уровня культуры групп и отдельных студентов.

Список литературы

1. **Андрюхина, Л. М.** *Культура и стиль: педагогические тональности* / Л. М. Андрюхина. – Екатеринбург : ИРРО, 1993. – 185 с.
2. **Верб, М. А.** *Эстетические основы профессиональной педагогической деятельности // Проблемы эстетического воспитания студентов педвузов в свете реформы школы.* – Л : ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1986. – С. 91-98.
3. **Выготский, Л. С.** *Педагогическая психология* / Л. С. Выготский; под ред. В. В. Давыдова. - М. : Педагогика-Пресс, 1999. - 536 с.

РОЛЬ МАСТЕР-КЛАССА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ДИЗАЙНЕРОВ

Щукин Ф.М.

**ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург**

Интерактивное обучение (понятие). Интерактивное обучение происходит от слов «интер» - вместе и «акт» - действие. Это значит взаимодействие учителя и ученика. Мастер-класс – одна из первых форм обучения.

Современный подход к обучению должен ориентировать на внесение в процесс обучения новизны, обусловленный особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий, а также потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

На современном этапе стало очевидным, что надо управлять не личностью, а процессом её развития. А это означает, что приоритет в работе педагога отдается приемам опосредованного педагогического воздействия: происходит отказ от лобовых методов, от лозунгов и призывов, воздержание от излишнего дидактизма, назидательности; вместо этого выдвигаются на первый план диалогические методы обобщения, совместный поиск истины, развитие через создание воспитывающих ситуаций, разнообразную творческую деятельность.

Характеристика, сущностная особенность интерактивных форм – это высокий уровень взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональное духовное единение участников.

В одной китайской притче говорится: «Скажи мне – и я забуду; покажи мне – и я запомню; дай сделать - и я пойму». В этих словах находит свое отражение суть интерактивного обучения.

Существует определенная закономерность обучения, описанная американскими исследователями Р. Карникау и Ф. Макэлроу: «Человек помнит 10 % прочитанного; 20 % услышанного; 30 % увиденного; 50 % увиденного и услышанного; 80 % того, что говорит сам; 90 % того, до чего дошел в деятельности».

Преподаватель, как правило, использует материал, который не является оригинальным. Оригинальны лишь способы его конструирования, логика и манера изложения. Это, безусловно, ценно и свидетельствует об уровне и мастерстве преподавателя, но мало чем способствует в конструировании знания обучающимся – чужая конструкция знания никогда не становится своей. Ею можно восхищаться, но создавать все равно придется свою.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков, помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися,

обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей.

Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять форму их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

Основой интерактивных подходов являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются обучаемыми. Основное отличие интерактивных упражнений и заданий заключается в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

Мастер-класс. Об истории мастер-класса, его развитии. Мастер-класс на сегодняшний день одна из самых эффективных форм обучения и получения новых знаний. Основные преимущества мастер-класса – это уникальное сочетание: короткой творческой части, индивидуальной работы, направленной на приобретение и закрепление практических знаний и навыков.

Мастер-классы похожи на компактные курсы повышения квалификации для тех, кто уже состоялся как специалист, но хотел бы узнать больше. Мастер-класс – это возможность познакомиться с новой технологией, новыми методиками и авторскими наработками. Мастер-класс отличается от семинара тем, что во время мастер-класса ведущий специалист рассказывает и, что еще более важно, показывает, как применять на практике новую технологию или метод. Методика проведения мастер-класса не имеет каких-то строгих и единых норм. Часто на мастер-классе предоставляется возможность попрактиковаться под контролем преподавателя. Мастер-класс – это двусторонний процесс с непрерывным контактом «преподаватель - слушатель».

Обычному человеку путь от А до Я абсолютно очевиден, и они считают, что тут нет места для объяснений, а учитель должен видеть ступеньки этого пути, объяснения.

Существует множество определений мастер-класса. Приведем некоторые из них: мастер-класс – это интерактивная форма обучения и обмена опытом, объединяющая формат тренинга и конференции. Мастер-класс (от англ. Masterclass: master – лучший в какой-либо области, class – занятие, урок) является семинаром, который проводит эксперт в определенной дисциплине, для тех, кто хочет улучшить свои практические достижения в этом предмете. Очевидно, что мастер-классы не показывают, а проводят.

Основной целью мастер-класса является обмен опытом с коллегами. Мастера своего дела делятся со слушателями какой-либо уникальной методикой, которая применялась и успешно внедрялась лично ими. По сути дела, мастер-класс – это передача действующей технологии. Образно мастер-класс можно сравнить с кулинарным телешоу, на котором зрителям демонстрируют процесс приготовления пищи и предлагают попробовать приготовленное блюдо. Основной принцип мастер-класса – я знаю, как это делать, и я научу вас.

Возможные варианты форм мастер-класса: учитель - группа, учитель – аудитория, учитель – группа – аудитория.

Отметим, что мастер-класс не должен сводиться к лекции, но и играть в течение всего мастер-класса тоже не стоит.

Во время мастер-класса старайтесь показывать не только себя, но и участников вашего мастер-класса, аудиторию. Не бойтесь задавать трудные вопросы. Не стоит долго добиваться того ответа на поставленный вопрос, который нужен вам. Почти всегда приветствуется юмор, возможно привлечение членов жюри в происходящее.

Учителю необходимо постоянно учиться. Учиться у коллег-профессионалов. И лучшим побудителем для этого должен стать взаимообмен профессиональным опытом, взаимообучение, взаимосовершенствование преподавательской деятельности. Оптимальной формой на сегодняшний день как раз и является мастер-класс.

Профессиональное мастерство – это всегда плод достаточно длительного практического труда. Труда осмысленного, наполненного размышлениями над самыми различными проблемами своей профессиональной деятельности.

Мастерство приходит с годами, либо, как утверждают злые языки, не приходит совсем. В контексте мастер-класса профессиональное мастерство означает прежде всего умение быстро и качественно решать образовательную задачу в практическом поле выбранного предмета. Становится ясно, что преподаватель должен отличаться «лица не общим выражением». Достичь этого результата не просто. Перед мастером стоит целый ряд проблем: «какие грани своего опыта лучше представить в ходе мастер-класса». «Каким способом лучше сделать это». «Дать ли в большем объеме примеры практической работы для коллективной их интерпретации».

Понятие дизайн. Термин «дизайн» придуман довольно давно – в конце XVI века. В Оксфордском словаре издания 1588 года дается следующее его толкование: «задуманный человеком план или схема чего-то, что будет реализовано, первый набросок будущего произведения искусства. В переводе с англ. design - проектировать, конструировать».

Соответствующая дисциплина окончательно сформировалась в конце 80-х годов XX века. Понятие «дизайн» в равной степени относится как к среде, так и к предметному миру.

Определений дизайна множество, однако основным принято считать определение, данное дизайну в 1964 году международным семинаром по дизайнерскому образованию в Брюгге. Оно гласит: «Дизайн – это творческая деятельность, целью которой является определение формальных качеств промышленных изделий. Эти качества включают и внешние черты изделия, но главным образом те структурные и функциональные взаимосвязи, которые превращают изделие в единое целое, как с точки зрения потребителя, так и с точки зрения изготовителя». В узком смысле дизайн – художественное конструирование.

Зарождение мастер-класса. Эпоха Возрождения - его расцвет.

Искусство ледникового времени – это прежде всего настенные росписи, своеобразная живопись в интерьере, правда отличающаяся простотой формы. Человек каменного века сначала ограничивался тем, что только раскрашивал свои контурные рисунки сильными и яркими тонами минеральных красок. Итак, в «интерьере» древнего жилища имелись все основные элементы, составляющие его и поныне: мебель, покрытие стен и пола, скульптура, живопись. Не хватает только посуды, но уже «скоро», в бронзовом веке, будет изобретена формовка и обжиг глиняной посуды. Так родилось гончарное ремесло, где мастер набирал себе учеников, своих последователей.

Потом было античное искусство, что по сути было мастер-классом и передавалось от учителя к ученикам и в архитектуре и в скульптуре.

Наивысшего значения мастер-класс приобрел в искусстве Возрождения. Но изобразительное искусство отставало от литературы: когда Флоренция дала миру Данте, Петрарку, Боккаччо, в развитии живописи и скульптуры только намечались первые сдвиги. Джотто стоял у истоков великого культурного подъема – эпохи Возрождения.

Вазари сообщает, что Джотто был сыном хлебопашца и что однажды прославленный в те времена живописец Чимабуэ, идя по дороге из Флоренции, увидел пасшего стадо мальчика, который рисовал на гладком камне овцу. Чимабуэ взял его к себе в ученики и вскоре ученик превзошел учителя. Друг Джотто Данте в «Божественной комедии» вспоминает это обстоятельство, обратившее на себя внимание современников:

«Мнил Чимабуэ в живописи быть.

Из первых первым, а теперь уж Джотто

Явился славу первого затмить».

Так же учитель Андреа дель Верроккьо оказал огромное влияние на метод и творчество Леонардо да Винчи. Однажды Верроккьо получил заказ на картину «Крещение Христа» и поручил Леонардо написать одного из двух ангелов. Это была обычная практика художественных мастерских того времени: учитель создавал картину вместе с помощниками-учениками. Самым талантливым и старательным поручалось исполнение целого фрагмента. Два ангела, написанные Леонардо и Верроккьо, недвусмысленно продемонстрировали превосходство ученика над учителем. Как пишет Вазари, пораженный Верроккьо, забросил кисть и никогда больше не возвращался к живописи.

Верроккьо воспитал таких гениев Возрождения, как Леонардо, Пьетро Перуджино и Сандро Боттичелли. Можно привести в пример плодотворно сотрудничества наставника и ученика П. Рубенса и Ван Дейка и многих других.

О проведении автором мастер-классов, их цели. Учить себя, учителей и учеников, воспевать гармонию в природе и любоваться каждым населяющим мир существом и оставить кусочек внутреннего чуда. В своем мастер-классе я пытался провести свой принцип раздельного мазка, продолжить живописный метод, основанный на целенаправленном разложении сложного цветового тона на спектрально чистые цвета, которые мазками различной конфигурации наносятся на холст, который прежде был подготовлен заливками, где искались

большие отношения в тоне и в цвете. Затем поверх, заполняя цветными плашками, уже для выявления объема и общего состояния. И уже внутри этих плашек, для усиления цветового звучания, наносились мазки по форме для выявления деталей. Чтобы при восприятии картины (изображения) зрителем с определенного положения оптически сливались в нужный художнику цвет в сетчатке глаза.

Этот метод я пытался донести при проведении мастер-класса в областном музее ИЗО студентам-дизайнерам ОГУ в 2009 году и для зрителей Международного мастер-класса в г. Уральске в 2005 году.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ АСФ

Яблокова А. Ю., Яблоков В. Р.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Новое поколение российских образовательных стандартов создано на основе базовых принципов болонского процесса: с ориентацией на результаты обучения, выраженные в формате компетентностей, и учетом трудозатрат в кредитных единицах. ФГОС определяет в качестве базовой по набору дисциплин лишь половину образовательной программы бакалавра. Даже в «обязательной» части программы на первое место поставлены не жестко закрепленные учебные курсы, а требования к формируемым у студента в результате изучения соответствующего курса дисциплин компетенций. В новой программе о высшем образовании записано, что компетентным специалист с высшим образованием может быть назван только тогда, когда он полностью отдает себе отчет, как о социальной значимости своей профессиональной деятельности, так и о возможных ее негативных последствиях для природы, общества, мира на земле. Специалист рассматривается как творец, создатель нового, человек, стоящий перед необходимостью решения проблемы. От выпускника вуза требуется не просто готовность к успешной деятельности, а готовность к деятельности в современных условиях динамичных изменений, как в мире технологий, так и в общественной жизни.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП университет создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. В проекте положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов», представленном Оренбургским государственным университетом, сказано что, оценочные средства, сопровождающие реализацию каждой ООП ВПО, должны быть разработаны для проверки качества формирования компетенций и являться действенным средством не только оценки, но и обучения. При составлении, согласовании и утверждении фонда оценочных средств должно быть обеспечено его соответствие:

- ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки (специальности);
- ООП и учебному плану специальности (направлению подготовки);
- рабочей программе дисциплины, реализуемой по ФГОС ВПО.
- образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины.

Поскольку фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения

обучающимися ООП ВПО встает необходимость использования эффективных технологий процесса обучения, которыми являются интерактивные технологии.

При создании фонда оценочных средств преподавателю необходимо выстроить логическую связь между интерактивными технологиями и формируемыми компетенциями. Так при подготовке дизайнеров, архитекторов на АСФ внимание уделяется формированию общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющим адекватно оценивать реальные ситуации, намечать альтернативные пути решения возникающих проблем, осмысленно выбирать путь, соответствующий возможностям личным и общественным, профессионально воплощать свои идеи. Дисциплина «Основы профессиональных коммуникаций» входит в базовую часть профессиональной подготовки архитектора. Овладевая художественно-графическими навыками, студент легко решает нестандартные проектные задачи, ориентируется в ситуациях, требующих активного самостоятельного поиска решений. Таким образом, преподавателю необходимо использовать передовые педагогические технологии, способствующие быстрому, качественному усвоению нового материала и повышению художественного мастерства. Ключевые принципы оценивания: валидность, надежность, объективность. Основными свойствами фонда оценочных средств являются: предметная направленность, содержание, объем, качество оценочных средств и фонда оценочных средств в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

В положении «О балльно-рейтинговой системе оценки освоения ООП студентами» Оренбургского государственного университета указано:

«5.3. Успешность изучения каждой из дисциплин учебного плана оценивается, исходя из 100 максимально возможных баллов, и включает две составляющие:

-первая составляющая - оценка преподавателем итогов учебной деятельности студента по изучению дисциплины в течение семестра (текущая успеваемость, рубежный контроль - в сумме не более чем 70 баллов). Структура первой составляющей определяется кафедрой и включает отдельные доли в баллах, начисляемые студенту за успешность выполнения и защиты работ рубежных контролей, за полноту и качество самостоятельной работы и за посещаемость занятий (пропорционально числу посещенных занятий).

-вторая составляющая оценки по дисциплине - оценка знаний студента на экзамене по 30-балльной шкале».

Рассмотрим, каким образом будет сформирован фонд оценочных средств на всех этапах художественно-графической подготовки бакалавра архитектуры, с учетом компетентностного подхода при использовании интерактивных технологий образовательного процесса.

Промежуточная аттестация проходит в форме просмотра (выставки) творческих работ в конце семестра (экзамен) и способствует формированию:

ОК- 1, ОК-6, ОК-7, ПК-2, ПК-4, ПК-9. Используются интерактивные технологии: технология модульного обучения. Цель: студент самостоятельно должен достичь конкретных учебных целей в процессе работы с модулем. Задачи: научить самостоятельному ведению графической работы. При

проведении познавательного модуля изучить конструктивные основы строения объекта. При проведении операционного модуля сформировать и развить способы художественной деятельности. Технология проектного обучения. Цель: развитие и обогащение познавательных возможностей и потребностей, индивидуального опыта в практической деятельности студентов. Задачи: участвовать в конкурсах, конференциях, олимпиадах и выставках. Предлагать свои проекты для реализации на практике.

Составляет 30 баллов:

1. творческое решение темы натурной постановки – 8 баллов,
2. наличие самостоятельной работы – 2 балла за каждую (8x2) 16 баллов,
3. художественно-графическое мастерство – 6 баллов.

Рубежный контроль осуществляется два раза в семестр в форме презентации творческих работ студента за истекший период и способствует формированию: ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9, ПК-2, ПК-4, ПК-5. Используются интерактивные технологии: технология коллективного взаимодействия. Цель: прочное усвоение знаний за счет увеличения объема ассоциативных связей. Формирование адекватной самооценки. Задачи: обозначить объем учебного материала, времени усвоения, подготовленности студентов. Организовать диалог. Научить работать в группе. Составляет - по 5 баллов (2x5) 10 баллов .

Текущий контроль осуществляется в различных формах и способствует формированию: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4, 5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-18. Используются интерактивные технологии: технология развития творческой деятельности. Цель: создание новых для студента ценностей в виде получения новых знаний, умений и навыков. Задачи: научить выполнять графические листы по теме семестра, участие в деловых играх, подготовка к научной конференции. Этапы:

1. Замысел/ на уровне интуиции/.
2. Первоначальные быстрые зарисовки . Критическое осмысление существующего состояния объекта/темы/.
3. Формирование проблемной ситуации, превращение ее в творческую идею.
4. Аналогии.
5. Поиск идеи, принципов и условий творческого преобразования.
6. Разработка идеальной модели/окончательный эскиз/ .
7. Проведение экспериментальной / аналитической/ работы
8. Интерпретация результатов, обобщение.

Составляет – 60 баллов:

1. участие в деловых играх (4x 4) 16 баллов,
2. посещение занятий – (18x1)18 баллов,
3. участие в бинарной лекции (сообщение, доклад, реферат) –(1x5) 5баллов,
4. тестовые задания – (5x1) 5 баллов,
5. творческие композиции – (4x4) 16.

Далее приводятся таблицы положения «О балльно-рейтинговой системе оценки освоения ООП студентами», разработанных Оренбургским государственным университетом.

Таблица 1. Шкала перевода баллов в их числовые эквиваленты

Название	Сумма баллов	Числовой эквивалент
отлично	91 – 100	5
хорошо	75 – 90	4
удовлетворительно	60 – 74	3
неудовлетворительно	0 – 60	2

Таблица 2. Шкала итоговых оценок успеваемости по дисциплинам, завершающимся зачетом

Набранные баллы	< 60	61-100
Зачет\незачет	Незачет	Зачет

Студент, набравший за семестр **менее 30 баллов**, к сдаче зачета и экзамену **не допускается**, отчисляется из университета. При количестве баллов **от 31 до 39** студенту предоставляется возможность **отработать материал** по пропущенным контрольным точкам, однако **итоговое количество** баллов после отработки **не должно превышать 40**. Набранные в семестре баллы позволяют преподавателю по согласованию со студентом поставить автоматически зачёт (определить экзаменационную оценку)».

Компетентностный подход с использованием интерактивных технологий образовательного процесса при создании фонда оценочных средств способствует эффективному осуществлению контроля и управления процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений и навыков, определенных во ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки.