

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
И.С.ТУРГЕНЕВА»

*На правах рукописи*



**Борисова Юлия Николаева**

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ АРХИТЕКТОРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
КУЛЬТУРОЛОГИИ**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

**ДИССЕРТАЦИЯ**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата педагогических наук**

Научный руководитель:  
Доктор педагогических наук, профессор  
Уман А.И.

Орел, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ АРХИТЕКТОРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУЛЬТУРОЛОГИИ.....	17
1.1. Методологические и научно-педагогические основы, сущность, содержание и структура профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.....	17
1.2. Модель формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.....	53
Выводы по главе 1.....	75
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ АРХИТЕКТОРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУЛЬТУРОЛОГИИ.....	78
2.1. Апробация модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.....	78
2.2. Анализ результатов экспериментальной проверки модели формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии .....	104
Выводы по главе 2.....	132
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	134
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	136
Приложения	

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** На современном этапе развития архитектуры наблюдается резкое ускорение темпов ее роста, частая замена разнообразных инновационных путей разработки архитектурных проектов. Отличительными чертами ее стали большая подвижность и динамичность развития архитектурного проектирования. В связи с этим возникает потребность в конкурентоспособном выпускнике-архитекторе, профессионале высокого уровня, который владеет не только необходимым количеством профессионально-ориентированных компетенций, знаний, умений и навыков, но и такими качествами, как стремление и умение их самостоятельно искать, приобретать, анализировать и использовать при разработке архитектурных проектов. Объектом профессиональной деятельности будущих архитекторов является «искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами - населенными пунктами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами» [182]. Таким образом, будущему профессионалу необходимо овладеть навыками разработки архитектурных проектов, проектной и проектно-строительной документации.

Относясь к УГСН «Инженерное дело, технологии и технические науки», направление подготовки 07.03.01 «Архитектура» (ФГОС №546 от 20.05.2010г.; №463 от 21.04.2016г.; №509 от 08.06.2017г.) содержательно сочетает в себе, помимо инженерного, художественно-графический компонент, что предопределяет владение грамотным архитектором не только смежными инженерными компетенциями, но и процедурами творческой деятельности. Это подтверждает анализ основных образовательных программ, выделивший триединство общеобразовательных, инженерных и творческих дисциплин, позволяющее нам трактовать синтез инженерии и

искусства как инженерное творчество, составляющее сущность архитектурного образования и эффективно отражающее суть и содержание профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов (способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям (ПК-1); способность использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе (ПК-2); способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК-3); способность демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владеть методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов (ПК-4); способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств, которые составили базу содержания образования (ПК-5) [182].

Модернизация высшего образования в России ориентирует на формирование в вузе профессионала-архитектора, который будет владеть высоким уровнем сформированности профессиональных компетенций, характеризующихся междисциплинарностью (вследствие пересечения двух дисциплин - культурологии и архитектурного проектирования - с основным учебным результатом, формируемым у студентов в виде профессиональных проектных компетенций) и наддисциплинарностью, т.е. самостоятельным опредмечиванием новой области формируемых и используемых компетенций в инженерном творчестве архитектора при применении новых практико-ориентированных педагогических технологий.

Анализ исследований показывает, что в современной практике не происходит замены модели учебного комплекса «Знания – Умения – Навыки» на «Знания – Понимание – Навыки», в результате использования которого формируются необходимые профессиональные проектные компетенции будущих архитекторов, сегодня определяемые как качественные характеристики профессиональной проектной деятельности. Накопленный педагогический опыт показывает, что для формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов несомненным потенциалом обладает учебная дисциплина Культурология. В то же время динамизм педагогической профессии и ожидания профессионального архитектурного сообщества актуализируют теоретическое обоснование и соответствующие педагогические условия, поиск новых практико-ориентированных педагогических технологий формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

**Состояние разработанности проблемы** формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии не вполне соответствует имеющимся запросам профессионального педагогического сообщества и возможностям теории и практики профессионального образования. В отечественной педагогике накоплен определенный массив исследований в области формирования профессиональных компетенций инженеров в системе высшего образования (М.С. Берсенева, Т.Г. Ваганова, Л.К. Гребенкина, Н.А. Кузнецова, М.Г. Мишакина, Л.И. Нестерова, П.И. Образцов, В.Н. Правдюк, О.В. Темняткина, Е.М. Ядченко и др. ; формирования профессиональных проектных компетенций (В.Д. Васильева, О.И. Воинова, С.Л. Каплан, Е.Н. Ковешникова, Е.С. Полат, В.В. Решетка и др.); специалистов архитектурной сферы: Л.В. Данченко (формирование геометро-графических компетенций), Е.Р. Никонова и В.С. Горбуновой (социально-личностных компетенций),

И.А. Леонова (конструкторской компетентности), А.А. Бакланова, И.А. Жигалова, В.В. Меркурьева (универсальных проектных компетенций путем внедрения курса «Управление проектами»).

Анализ представленных исследований позволяет констатировать, что создана определенная база научных знаний о закономерностях и содержании формирования профессиональной компетентности будущего архитектора, средствах обеспечения его личностного и деятельностного развития в профессии. Однако вопросы формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии являются малоизученными. В то же время отсутствие в современной педагогической науке комплексных исследований, посвящённых проблемам создания педагогических условий, способствующих формированию профессиональных компетенций будущих архитекторов, актуализирует задачу поиска путей формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

На основе вышеизложенного были выявлены **противоречия** между

- потребностью социума в подготовке компетентных будущих архитекторов и ограниченными возможностями ее удовлетворения традиционными средствами инженерного образования по формированию профессиональных компетенций, не предусматривающими использования практико-ориентированных педагогических технологий проектной деятельности;

- высоким потенциалом изучения культурологии в формировании профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов и недостаточным уровнем его реализации в профессиональном образовании.

Выявленные противоречия определили тему данного исследования, **проблема** которого сформулирована следующим образом: каковы модель и педагогические условия формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии?

Решение данной проблемы составляет **цель** исследования.

**Объект исследования:** формирование профессиональных компетенций будущих архитекторов в вузе.

**Предмет исследования:** формирование профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

**Гипотеза исследования:** формирование профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии будет эффективным, если:

– на базе научно-теоретического анализа проблемы проводимого исследования будут определены сущность, содержание и структура формируемых компетенций, обосновано использование практико-ориентированных педагогических технологий при изучении культурологии для формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов;

– сконструирована и апробирована модель процесса формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии с учетом использования новых практико-ориентированных педагогических технологий;

- разработана технология реализации в университете модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии, базирующаяся на междисциплинарной интеграции в проектной деятельности;

– сформулированы и выполняются педагогические условия, способствующие формированию профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии, отражающие профессиональную направленность спроектированного междисциплинарного содержания курса культурологии, а также практико-ориентированных педагогических технологий проектной деятельности;

– разработаны критерии и характеризующие их показатели формирования профессиональных проектных компетенций в соответствии с представленными в модели компонентами, которые являются основой оценивания формируемых компетенций у будущих архитекторов при изучении культурологии.

В соответствии с целью, предметом и гипотезой были определены следующие **задачи исследования**:

1. Теоретически обосновать сущность, структуру и содержание понятия «профессиональные проектные компетенции будущих архитекторов».

2. Сконструировать модель процесса формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

3. Разработать технологию реализации модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

4. Экспериментально проверить эффективность педагогических условий, способствующих формированию профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

5. Разработать и верифицировать критериально-оценочный аппарат, необходимый для оценивания уровня сформированности профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

**Теоретическую основу исследования** составили положения системного (Э.Н. Гусинский, Б.Ф. Ломов, Г.П. Щедровицкий и др.); культурологического (В.Р. Аронов, А.Н. Галагузов, Т.Ю. Быстрова, В.Ф. Сидоренко, В.А. Сластенин и др.); компетентностного (В.И. Байденко, И.А. Зимняя, А.А. Вербицкий, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской, В.Д. Шадриков и др.) и личностно-ориентированного (Н.А. Алексеев, Э.Ф. Зеер, А.М. Новиков,



В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.) подходов к определению сущности и содержания формирования профессиональных компетенций инженера, основных направлений развития проектных компетенций при изучении культурологи с учетом современных требований к профессии и условиям труда будущих архитекторов.

Исследование опирается на теории образования и формирования профессиональной компетентности выпускников вуза (В.И. Байденко, А.Г. Бермус, И.Г. Галямина, Н.М. Слаутина, И.Ю. Степанова и др.); проектирования в педагогической деятельности (В.П. Беспалько, В.А. Болотов, Е.И. Исаев, Н.В. Матяш, Д.А. Новиков, В.Д. Шапиро, Е.Н. Шиянов и др.); формирования профессионально ориентированных знаний и умений (В.П. Беспалько, М.И. Дьяченко, Е.Н. Кабанова-Меллер, А.К. Маркова, Н.И. Федотова и др.). В диссертационной работе используются исследования инженерного образования с позиции жизненного цикла проектирования (Э. Кроули, С. Остлунд, К.Эдстрем и др.); архитектурного объемного формообразования как основы архитектурного творчества (А.Л. Андреев, В. Гропиус, Ле Корбюзье, Г.Ю. Сомов, Г. Шарун и др.); проектно-ориентированного университета (А.О. Грудзинский, Р.Г. Стронгин); общекультурного потенциала архитектурного образования (В.Л. Глазычев, Н.Ф. Метленков, В.И. Травинский, А.В. Степанов и др.); профессионализма будущего архитектора (Е.С. Баженова, Л.В. Данченко, А.Г. Раппопорт и др.).

Для проверки гипотезы и решения поставленных задач использован комплекс **методов исследования**: теоретических (анализ специальной литературы, диссертационных исследований, результатов конкурсной деятельности, нормативно-правовых документов); эмпирических (наблюдение, анкетирование, беседа, тестирование, анализ конкурсной документации, педагогический эксперимент, контент-анализ); метод моделирования; методов математической и статистической обработки данных.

**Экспериментальной базой исследования** выступил Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева. В эксперименте на разных его этапах участвовали 127 обучающихся направления подготовки 07.03.01 «Архитектура».

**Логика и основные этапы исследования.** Исследование проходило в три этапа и охватило период с 2011 года по 2020 год.

На **первом этапе** (2011-2013 гг.) осуществлялся анализ теоретических источников, изучалась психолого-педагогическая литература, а также нормативная документация по проблеме исследования, определялся научный аппарат исследования, программа экспериментальной работы и организовывался ее констатирующий этап.

**Второй этап** (2013-2018 гг.) посвящен разработке теоретической модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов, проектированию и внедрению ее на основе технологии формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологи. Проводились формирующий и контрольный этапы эксперимента.

**Третий этап** (2018-2020 гг.) содержал редактирование, уточнение и корректировку положений и выводов исследования, математическую и статистическую обработку полученных экспериментальных данных, итоговое оформление текста исследования.

**Основные результаты исследования, их научная новизна** заключаются в том, что полученные ранее научные результаты, касающиеся формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов, дополнены новой идеей их роста при изучении культурологии:

– теоретически обоснованы *сущность, структура и содержание* понятия «профессиональные проектные компетенции будущих архитекторов»;

– *сконструирована модель* формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии;

- *разработана технология* формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии;

- *экспериментально проверена* эффективность педагогических условий, способствующих формированию профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии;

– *разработан и верифицирован* критериально-оценочный аппарат, необходимый для оценивания уровня сформированности профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

**Теоретическая значимость диссертационной работы:** настоящее исследование вносит вклад в теорию и методiku профессионального образования, расширяет представление о возможностях учебной дисциплины «Культурология» в формировании профессиональных компетенций будущих архитекторов.

**Практическая значимость диссертационного исследования** заключается в том, что спроектированная модель и практико-ориентированные педагогические технологии формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при обучении культурологии используется в университетском образовании по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура». Разработанный критериально-оценочный аппарат для определения уровня сформированности профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов может быть использован в образовательном процессе средних профессиональных и высших образовательных организаций, а также

дополнительного профессионального образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

**Достоверность и обоснованность** результатов исследования характеризуются определенной методологической базой, соответствующей цели и задачам работы; логикой построения диссертационного исследования; практическим внедрением модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии в образовательный процесс; использованием статистических и математических методов обработки данных; значимостью результатов опытно-экспериментальной работы.

**Личный вклад** соискателя состоит в разработке теоретического обоснования научно-практических задач; в проектировании и реализации на практике теоретической модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии; в непосредственном участии автора в получении исходных данных; проектировании технологии, организации и проведении опытно-экспериментальной работы; обработке и синтезе экспериментальных данных; получении и интерпретировании результатов исследования; подготовке основных тематических публикаций.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Профессиональные проектные компетенции будущих архитекторов - это составляющие профессиональной компетентности, способствующие решению профессиональных и учебных проектных задач при разработке архитектурных проектов и характеризующиеся междисциплинарностью, многофункциональностью и наддисциплинарностью. Структуру профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов составляют *мотивационный* (наличие потребности (мотива) в овладении профессиональными проектными компетенциями и способности применять их в практической

профессиональной деятельности и архитектурном образовании); *когнитивный* (овладение знаниями профессиональной направленности, а также знаниями-действиями, полученными в практической проектной деятельности); *деятельностный* (способность применять полученные умения и навыки при решении разнообразных стандартных и нестандартных профессиональных задач) и *творческий* (наличие пространственного воображения, креативности и способности применять их в проектной деятельности) компоненты. При изучении культурологии эффективно формируются профессиональные проектные компетенции (ПК – 1, 2, 3, 4, 5) будущих архитекторов.

2. Модель формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии является теоретическим отражением исследуемого объекта педагогической действительности и содержит шесть блоков: *целевой* (цели повышения качества университетского образования через формирование профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии); *методологический* (методологические подходы, принципы и функции процесса формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии); *содержательный* (формируемые профессиональные проектные компетенции (ПК-1-5) будущих архитекторов при изучении культурологии; мотивационный когнитивный, деятельностный и творческий компоненты профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов); междисциплинарность (вследствие пересечения двух дисциплин - культурологии и архитектурного проектирования - с основным учебным результатом, формируемым у студентов в виде профессиональных проектных компетенций), многофункциональность и наддисциплинарность (самостоятельное опредмечивание новой области формируемых и используемых компетенций в инженерном творчестве архитектора); разные виды учебной проектной

профессиональной деятельности в архитектурном образовании); *технологический* (практико-ориентированные технологии формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии); *критериально-оценочный* (критерии, показатели, уровни, диагностический инструментарий формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии); *результативный* (результат формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии).

3. Механизмом практической реализации модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии в образовательном процессе по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» выступает спроектированная практико-ориентированная технология, отвечающая следующим требованиям:

- наличия разработанной теоретической концепции технологии формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов в различных видах профессиональной и учебной проектной деятельности в архитектурном образовании;

- изменения содержания курса культурологии в соответствии со структурным и содержательным наполнением формируемых профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов;

- актуализации эффективных форм и видов проектной деятельности, активизирующих познавательный интерес будущих архитекторов;

- определения методов, средств и форм организации обучения студентов, включающих разработку и презентацию проектов инженерного творчества по культурологии будущими архитекторами;

- учета этапности учебной и профессиональной проектной деятельности в архитектурном образовании по формированию

профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии: определение направления проектной деятельности: выбор темы проекта; формулирование цели и задачи проекта; разработка проектного решения: составление плана выполнения проекта; поиск междисциплинарной информации: получение и накопление междисциплинарных знаний по теме проекта; предпроектный анализ; выполнение проекта в материале: разработка технологического процесса для выполнения проекта и разработка макета; осуществление авторского надзора: текущий и итоговый контроль; представление проекта: доклад, презентация, макет, дизайн-проект; рефлексия проектной деятельности.

4. Педагогическими условиями формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии выступают *профессиональная направленность при изучении культурологии* (культурная, ценностная составляющие и культурологический смысл архитектурного проектирования); *проектирование содержания курса культурологии с учетом структуры компонентов профессиональных проектных компетенций* (выделенные показатели их сформированности); *использование практико-ориентированных технологий при изучении культурологии* (междисциплинарное проектирование при изучении культурологии); *активизация творческой деятельности будущих архитекторов* (формирование пространственного воображения и креативности будущих архитекторов); *комплексная оценка сформированности профессиональных проектных компетенций с учетом структуры профессиональных проектных компетенций* (необходимость контроля и корректировки процесса формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии с учетом личностных качеств и возможностей студентов).

5. Для определения уровня (низкого, порогового или повышенного) сформированности профессиональных проектных компетенций будущих

архитекторов при изучении культурологии выделены критерии и соответствующие им показатели: *мотивационный* (мотивы, интересы студентов к проектной деятельности по культурологии); *когнитивный* (знание понятийное (культурологические знания профессиональной направленности), знание-действие (полученные в проектной деятельности, возможность применения их в профессиональной деятельности); *деятельностный* (умения использовать культурологические знания профессиональной направленности в профессиональной деятельности, владение навыками профессиональной проектной деятельности); *творческий* (пространственное воображение, креативность).

**Апробация и внедрение результатов исследования** происходили в процессе реализации модели и технологии практико-ориентированных технологий формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологи на базе Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева. Эффективность использования данной технологии и технологического обеспечения была доказана и проверена статистически. Результаты исследования представлены в публикациях статей в рецензируемых изданиях и материалах международных и всероссийских научно-практических конференций (Москва (2018), Уфа (2019), Орел (2014 - 2019)).

**Структура диссертации** определяется логическим построением проводимого исследования. Диссертационная работа включает введение, две главы, заключение, список литературы и приложения.



# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ АРХИТЕКТОРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУЛЬТУРОЛОГИИ**

## ***1.1. Методологические и научно-педагогические основы, сущность, содержание и структура профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии***

Подготовку будущего архитектора мы рассматриваем через призму инженерного образования, так как, согласно Приказу №1061 от 12.09.2013 г., направление подготовки уровня бакалавриата 07.03.01 «Архитектура» относится к укрупненной группе «Инженерное дело, технологии и технические науки» [181]. В связи с этим необходимо рассмотреть основные педагогические идеи в современном инженерном образовании.

Повышение качества инженерного образования весьма актуально в условиях стремительного развития науки, техники и производственных технологий. Инженерное образование сегодня формирует экономический потенциал страны. Современные требования к инженерному образованию предполагают подготовку профессионалов, способных к комплексной исследовательской, проектной и предпринимательской деятельности, направленной на разработку и производство конкурентоспособной научно-технической продукции и быстрые позитивные изменения в экономике страны.

С позиции выявления основных направлений повышения уровня подготовки будущего инженера мы можем выделить следующие составляющие путей развития инженерного образования в наши дни: социализация будущих инженеров посредством формирования профессиональных компетенций, способности и готовности к осознанной

созидательной профессиональной деятельности, развития творческого мышления, экологической культуры.

На современном этапе развития производственной сферы качество инженерного образования волнует всех: и государство, и работодателей, и преподавателей вузов, и обучающихся. Социальный заказ общества предъявляет новые, более высокие требования к выпускникам вуза, ко всей системе инженерного образования [173].

Мировое развитие инновационного инженерного образования диктует не только формирование фундаментальных знаний и умений, но и формирование и развитие особых профессионально-ориентированных компетенций с учетом их применения на практике. Российские и зарубежные ученые в последнее время все чаще обращают свое внимание на проблему повышения качества инженерного образования.

Анализируя существующий опыт инженерного образования [5, 6, 8, 39, 83, 108, 109, 194-196, 198, 199, 224, 228], мы определили основные проблемы, решение которых будет способствовать повышению качества процесса обучения бакалавров-архитекторов.

Назовем основные проблемы, оказывающие определенное влияние на процесс подготовки архитекторов-инженеров.

1) Проблема соответствия содержания инженерного образования уровню развития современного общества. В содержание процесса подготовки архитектора-инженера необходимо вводить элементы существующих конкретных производственных требований и профессиональных стандартов. Один из шагов решения данной проблемы – обучение через ведение научно-исследовательской и проектной деятельности, в процессе которых будущий архитектор-инженер сможет опередить реалии современного производства.

2) Проблема фундаментализации инженерного образования. Академический характер инженерного образования сегодня постепенно

заменяется прикладным. Студенты получают узконаправленные знания, способствующие решению профессиональных задач. К сожалению, изменение равновесия между фундаментальным и прикладным образованием отрицательно отражается на качестве подготовки. Сегодня часто стали уменьшать гуманитарную компоненту инженерного образования. Однако развитие современной промышленности требует специалиста с хорошо развитым творческим мышлением, имеющего широкий кругозор. Современному архитектору сегодня недостаточно узконаправленных профессиональных знаний и умений, так как инженерные задачи требуют сегодня комплексного решения. Мы предлагаем пересмотреть содержание курса культурологии с целью формирования не только общекультурных, но и профессиональных проектных компетенций.

3) Проблема интеллектуализации инженерного образования, т.е. проблема формирования методологической культуры архитектора. Развитие умений выполнения анализа своей профессиональной деятельности (методологическая рефлексия), интуиция и ассоциативное мышление становятся сегодня одними из ключевых моментов интеллектуализации инженерного образования. Без этих составляющих современному архитектору будет трудно реализовать новые технико-технологические процессы.

4) Проблема развития инженерного творчества. Способность быстро, своевременно и комплексно принимать неординарные решения, использовать новейшие технологии, проектировать креативные объекты архитектурной среды является характерным признаком сформированности навыков инженерного творчества. Инженерное творчество неразрывно соединено с формированием креативного (творческого) мышления студента и его пространственного воображения. Мы считаем, что включение в занятия проектных технологий (метода творческих проектов) откроет новые

возможности для формирования и развития инженерного творчества архитектора.

5) Проблема гуманитаризации инженерного образования. Мы считаем, что гуманитарные знания для любого инженера будут не только способствовать расширению его кругозора, но и существенно влиять на сферу его профессиональной практической деятельности. Гуманизм архитектора находит свое отражение в его работе.

6) Проблема формирования навыков саморазвития и самореализации. Современный архитектор должен обладать навыками саморазвития и самореализации, которые в современных реалиях стали обязательным условием профессионального роста специалиста.

Исходя из вышеназванного, мы можем выделить основные направления повышения качества современного российского инженерного образования, в том числе профессионального образования будущих архитекторов. Таковыми основными направлениями повышения качества инженерного образования, согласно исследованиям, являются:

- \* внедрение компетентного подхода,
- \* гуманитаризация инженерного образования в аспекте нашего исследования посредством актуализации культурологического подхода,
- \* внедрение проектных технологий,
- \* комплексное использование интеграционных инновационных технологий.

Теоретические основы повышения качества современного инженерного образования в контексте методологии профессионального образования мы представили схематически. (См. Таблицу 1).

Таблица 1.

**Основные направления повышения качества современного профессионального образования будущих архитекторов.**

Направление	Методологический подход	Исследователи	Основные идеи
Внедрение компетентностного подхода	Компетентностный	Э.Д. Алисултанова [15], В.И. Байденко [22, 23], В.А. Болотов [37], И.А. Зимняя [97, 98], В.В. Сериков [37], Ю.Г. Татур [215], Ю.В. Фролов [230], А.В. Хуторской [231], В.Д. Шадриков [245], О.О. Горшкова [66], А.М. Кочнев [130], А.Ю. Петров [165], О.Ф. Пиралова [170], В.И. Стычковский [212], Л.З. Тархан [214], В.И. Томаков [218], Турянская [223], А.И. Уман [223, 229], О.В. Шемет [250] и др.). В исследованиях И.А. Абрамовой [1], Б.М. Алиевой [12], Н.А. Банько [27], И.Д. Белоновской [29], М.В. Бернавской [30], О.А. Валихановой [43], Л.В. Васяк [46], Г.М. Гаджиева [58], А.В. Гусева [74], М.М. Махмудовой [147], И.В. Новгородцевой [156, 157], Е.В. Ранцевич [188], С.Г. Рекунова [189], С.А. Татьяненко [216], И.Г. Третьяк [219], М.Ю. Порхачева [179], В.И. Часовских [237].	«компетентностный подход позволяет: перейти в профессиональном образовании от его ориентации на воспроизведение знания к применению и организации знания; «снять» диктат объекта (предмета) труда (но не игнорировать его); положить в основание стратегию повышения гибкости в пользу расширения возможности трудоустройства и выполняемых задач; поставить во главу угла междисциплинарно-интегрированные требования к результату образовательного процесса; увязать более тесно цели с ситуациями применимости (используемости) в мире труда; ориентировать человеческую деятельность на бесконечное разнообразие профессиональных и жизненных ситуаций» [23, с. 11]; подготовка студентов инженерного вуза будет эффективной, если будет: «создана концепция подготовки к исследовательской деятельности в контексте компетентностно-ориентированного инженерного образования; организована развивающая образовательная среда как компетентностно-ориентированное пространство инженерного вуза, ориентированное на подготовку студентов к исследовательской деятельности» [66, с.9].
Гуманитаризация инженерного образования	Культурологический	Г.А. Иващенко [105], М.З. Овечкина [162], С.Б. Пашкин [164], Р.М. Петрунева [169], О.Ф. Пиралова [170], В.И. Писаренко [171], Н.И. Алмазова [16], А.В. Рубцова [16], В.В. Сериков [72, 172], В.И. Алешин [11], Н.Г. Багдасарян [21], Г.В. Борисова [136], В.Г. Горохов [65], А.К. Маркова [145], И.М. Орешников [163], А.И. Половинкин [175], А.Т. Шумилин [255].	Гуманитаризация инженерного мышления опирается на понимание тесного взаимосотрудничества между техническим развитием окружающей среды и жизнедеятельностью человека. Технический прогресс оказывает непреодолимое влияние на окружающую человека реальность, порождая тем самым возникновение множества инженерных задач и проблем, для решения и преодоления которых необходимы гибкость, неоднозначность и креативность мышления профессионала. Проектные, проектно-исследовательские навыки будущего инженера будут активно формироваться в процессе обучения в вузе посредством решения разнообразных учебных проблемных проектных задач, в том числе междисциплинарных. Культурологический подход нашел свое отражение в структуре и содержании культурологии с учетом специфика профессии инженера [32]. Важно знакомство с культурологической компонентой наследия прошлого и возможностью самореализации в культуре современности, в результате чего происходит развитие личности будущего архитектора в контексте носителя культурно-исторических ценностей.
Внедрение проектных технологий	Практико-ориентированный подход	В.Д. Васильева [45], О.И. Воинова [52], С.Л. Каплан [119], Е.С. Полат [160, 174], В.В. Решетка [190].	Практико-ориентированный подход предполагает использование проектного обучения в рамках учебных курсов, в процессе которых осуществляется целенаправленная подготовка архитекторов к социально-проектной деятельности. Практико-ориентированные учебные проекты - это проекты, результатом которых становится изделие, результат, направленный на

			удовлетворение интересов участников проекта и др. Мы считаем, что применение технологий проектной работы в практико-ориентированном обучении будет активизировать мотивацию будущих архитекторов к ведению самостоятельной исследовательской деятельности с целью выполнения поиска и приобретения необходимых дополнительных (недостающих) знаний для решения поставленных практических, проблемных задач, а также будет способствовать формированию и дальнейшему развитию профессиональных проектных компетенций; будет формировать и развивать исследовательские и аналитико-синтетические компетенции, системное мышление, интеллектуальный потенциал, реализуя, таким образом, компетентностный подход в обучении.
Комплексный характер интеграционных инновационных технологий	Комплексный; интеграционный	В.Д. Васильева [45], М.Н. Вражнова [54], С.Л. Каплан [119], З.О. Кекеева [120], А.К. Козыбай [124], В.И. Писаренко [171], Р.С. Сафин [200], А.И. Уман [225]; В.И. Алексеев [9], В.Н. Бобриков [33], Н.В. Кайгородцева [117], Э.В. Майков [143], Л.Н. Маливанов [144], Л.В. Масленникова [146].	«повышению качества подготовки современного инженера будет способствовать формирование проектной культуры инженера, адекватной современной социокультурной ситуации». [45, с.6].

Суммируя изложенное выше, отмечаем, что сегодня существующая подготовка инженеров не всегда соответствует требованиям работодателей. Выпускники инженерных направлений подготовки имеют недостаточную для эффективной профессиональной деятельности подготовку, слабую адаптацию к новым условиям, не могут быстро принимать необходимые решения в условиях производства. Поэтому при формировании у будущих архитекторов проектных компетенций необходимо учитывать не только требования существующих образовательных стандартов, но и требования потенциальных работодателей. Многие авторы утверждают, что для формирования компетентностной личности будущего инженера сегодня необходимо использовать проектные технологии. Сегодня применение проектных технологий считается основным критерием успешности инженерного образования. При выполнении проектной деятельности у студентов формируются профессиональные компетенции, что в свою очередь влияет на формирование будущего специалиста в целом. Так, Бугакова Н.Ю. видит эффективность повышения качества инженерного образования в «готовности студентов к проектной деятельности, во включении в

содержание общеинженерных дисциплин профессиональных и инженерно-прикладных дисциплин на основе взаимосвязанных принципов и условий; в системе организационно-деятельностных технологий развития проектной деятельности» [42, с.12]. Действительно, формирование способности самостоятельно мыслить, применять полученные знания, найти решение проблемы, т.е. способности к профессиональной самореализации, требуют внедрения в процесс обучения методов и технологий, базирующихся на проектной деятельности обучаемых.

Гуманитаризация инженерного мышления основана на понимании тесной связи между техническим прогрессом и жизнью человека. Технологии неизбежно влияют на окружающую действительность, порождая множество инженерных проблем, решение которых требует гибкости и неоднозначности мышления специалиста. В процессе профессиональной подготовки личность инженера формируется исходя из содержания его будущей профессиональной деятельности. Проектные, конструкторские навыки будущего инженера формируются во время учебы в вузе путем решения различных проблемных задач, в том числе и междисциплинарных. Для решения классической инженерной задачи обычно необходимо искать решение, которое не способствует комплексному развитию личностных функций студента, так как не улучшает эмоционально-волевую сферу. Междисциплинарные задачи, которые, помимо традиционного когнитивного аспекта, содержат элементы из гуманитарной области научного знания, также отражают эмоционально-произвольный аспект, связанный с активным использованием личностных функций будущего специалиста (целеполагание, рефлексия, творчество и т. д.).

Мы согласны с утверждением, что обучение гуманитарным дисциплинам студентов инженерных направлений подготовки также требует разработки системы обучения, которая базировалась бы на результатах новейших психолого-педагогических исследований, использования в

учебном процессе разнообразных инновационных средств и методов обучения, разработки и внедрения в образовательный процесс новых личностно-ориентированных технологий обучения, направленных на развитие личности студента, с использованием потенциала данных дисциплин в гуманизации и гуманитаризации высшего инженерного образования. В связи с этим целесообразно говорить в рамках гуманитаризации инженерного образования о культурологическом подходе.

В последние годы можно заметить повышение ценности культурологического подхода в подготовке студентов инженерных направлений подготовки. Культурологический подход нашел свое отражение в структуре и содержании культурологии с учетом специфика профессии инженера [32]. Итогом реализации задачи повышения качества инженерного образования в данном контексте становится достижение поставленной цели культурологического подхода при обучении архитекторов: их знакомство с культурологической компонентой наследия прошлого и возможностью самореализации в культуре современности, в результате чего происходит развитие личности будущего архитектора в контексте носителя культурно-исторических ценностей.

Под практико-ориентированным подходом в данном исследовании мы имеем в виду совокупность приемов, методов, методов и форм обучения, которые используются в процессе формирования практических профессиональных навыков в области архитектуры. Использование составляющих практико-ориентированного подхода в процессе обучения архитекторов будет способствовать решению одной из основных задач их подготовки – спроектировать условия для продуктивного формирования профессиональной компетентности личности. Практико-ориентированный подход предполагает применение методов проектного обучения в рамках учебных дисциплин, в процессе освоения которых осуществляется



целенаправленная подготовка будущих архитекторов к ведению социально-проектной деятельности.

Практико-ориентированные проекты, используемые в процессе обучения – это проекты, результатом которых является продукт, результат, удовлетворяющий цели и интересы всех участников проекта и т. д. Мы считаем, что использование технологии выполнения проектных работ на практических занятиях будет активизировать мотивацию будущих архитекторов к проведению самостоятельных научно-исследовательских исследований с целью поиска и приобретения дополнительных знаний, требуемых для решения практических проблемных задач, способствовать развитию профессиональных проектных компетенций; формировать исследовательские и аналитико-синтетические компетенции, системное мышление, интеллектуальный потенциал, реализуя таким образом компетентностный подход в обучении.

В связи с этим в настоящее время разнообразные технологии проектного обучения стали активно применяться в инженерном образовании, т.к. базовая характеристика профессиональных проектных компетенций инженера звучит в способе её формирования: профессиональные проектные компетенции формируются только в процессе профессиональной проектной деятельности.

В совокупности с интеграционными процессами в образовании можно рассматривать комплексный характер внедрения инновационных технологий в процесс обучения будущих инженеров. Согласимся с позицией В.Д. Васильевой, утверждающей, что «повышению качества подготовки современного инженера будет способствовать формирование проектной культуры инженера, адекватной современной социокультурной ситуации» [45, с.6]. Комплексная взаимосвязь теории и практики, науки и производства инженера строительной сферы отражена в исследованиях Сафина Р.С. По мнению автора, «в связи с тем, что профессиональная сфера деятельности

инженера-строителя (архитектора) тесно взаимосвязана с различными смежными отраслями науки и техники, система обучения должна обеспечивать готовность будущего специалиста к саморазвитию, самореализации своих творческих возможностей» [200, с.4]. Мы согласны, что вместе со специальными знаниями будущие архитекторы должны получить: общеметодологические, общесистемные представления и знания. Таким образом у них будут сформированы профессионально значимые качества личности. По нашему мнению, этому будут способствовать учебно-творческие задачи и задания, кейсы, дидактические и деловые игры, научно-исследовательская работа в коллективе. Исследования авторов показали, что одним из эффективных способов решения проблемы повышения эффективности инженерного образования может стать обширная интеграция учебных курсов посредством установления междисциплинарных связей. Теоретически применение междисциплинарных связей в системе высшего образования достаточно разработано, однако эффективность их применения в инженерном образовании на текущий момент недостаточна, особенно это заметно при переходе от одного этапа обучения к другому (гуманитарные предметы - фундаментальные предметы - общеинженерные предметы - специальные предметы).

На наш взгляд, это связано, прежде всего, с тем, что в теории и методике профессионального образования еще недостаточно внимания уделяется внедрению таких методов междисциплинарной интеграции, которые будут способствовать формированию у обучающихся «открытой» системы знаний, отличительной особенностью которой является ее дальнейшая интеграция в новые системы знаний. В.И. Алексеев считает, что «Инженерное образование в системе высшей профессиональной школы в связи с развитием такой общемировой тенденции, как Глобальный экологический кризис, должно обладать педагогической методологией

интегрирования дисциплин естественно-научного цикла подготовки» [9, с.6]. Мы также считаем, что интеграция естественно-научных дисциплин позволит более продуктивно развивать умственные способности архитекторов, так как способствует формированию обобщенных когнитивно-репрезентативных структур функционирования механизмов долговременной памяти и мышления. Подобной точки зрения придерживаются и другие авторы. Так, например, Майков Э.В. также считает, что «если в основу методической системы обучения общепрофессиональным дисциплинам положить взаимосвязь естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин и принцип единства фундаментальности и профессиональной направленности обучения, то это приведет к повышению фундаментальной подготовки на базе знаний естественнонаучных дисциплин и научно-технических теорий, позволит инженеру творчески решать профессиональные задачи, в том числе повышения качества, долговечности и надежности современной продукции» [143, с.9]. Т.е., по мнению автора, значительному повышению качества инженерного образования будет способствовать использование межпредметных связей. Мы также считаем, что формирование познавательной и творческой активности студентов должно происходить на основе комплексного подхода, а если в основу методической системы обучения будущих архитекторов положить взаимосвязь гуманитарных, фундаментальных и профессиональных дисциплин, то это приведет к повышению уровня знаний и умений студентов. Введение в подготовку архитекторов гуманитарно-направленных дисциплин будет способствовать тому, что инженерное образование станет целостным, более того, дисциплины образовательной программы будут объединены общей методологической структурой, базирующейся на междисциплинарных связях.

Несомненно, важными характеристиками и особенностями современного инженерного образования выступают его наполненность

информационно-коммуникационными технологиями и непрерывный характер реализации.

Исходя из вышеназванного, мы можем представить основные пути повышения эффективности инженерного образования следующим образом (Рисунок 1).



Рисунок 1. Основные пути повышения эффективности инженерного образования.

Проанализировав вышесказанное, можно увидеть, что сегодня пути повышения эффективности инженерного образования не применяются в «чистом виде». Для решения обозначенных проблем повышения качества инженерного образования определили для себя следующий комплекс путей, которые мы считаем наиболее приемлемыми, актуальными, эффективными, востребованными и способными обеспечить продуктивность инженерного образования в рамках настоящего исследования. Частичному решению проблем, по нашему мнению, может способствовать применение сочетания компетентностного подхода и гуманитаризации инженерного образования, в частности, культурологического подхода, а также использование в процессе обучения практико- и личностно-ориентированных проектных технологий.

Рассмотрим соотношение компетентностного и культурологического подходов. В настоящее время характер преобразований, происходящих в России [7], таков, что культура и компетенции вошли в сложную систему соподчинений и зависимостей. Культурологический подход помогает решить воспитательные задачи, опираясь на культурные традиции каждого конкретного общества, особенности и менталитет любой нации, способствует сохранению и распространению лучших достижений мировой культуры. В его основе лежит принцип культуросообразности образования. В рамках данного подхода меняются и личностные позиции участников педагогического процесса – преподавателя и студента. В процессе обучения происходит взаимодействие равноправных личностей. Компетентностный подход обусловлен главным изменением в обществе – ускорением темпов развития общества. Высшее инженерное образование направлено на формирование профессиональных компетенций выпускника, обеспечение готовности специалиста к проектированию материальных объектов, которые соответствовали бы современным требованиям эффективности и экономичности, а также подготовку обучающихся к переменам, развитие у них таких качеств, как самостоятельность, способность к саморазвитию и

самореализации и др. [19]. Он нацеливает не только на накопление у обучаемых определенного объема знаний и умений, но и на приобретение способности самостоятельного поиска решения проблемы в профессиональной деятельности, базируясь на полученном социальном опыте обучаемых. Возникновение данных подходов было обусловлено новым социальным заказом на образование в современном обществе, ориентированном на инновационные технологии. Каждый из рассмотренных подходов имеет высокую методическую ценность. В рамках данного исследования мы опираемся на то, что поиск путей совершенствования формирования профессиональных компетенций выступает целью профессионального образования и является частью профессиональной культуры личности. Мы полагаем, что в рамках соединения культурологического и компетентностного подходов происходит формирование целостных единиц профессиональной деятельности и различных групп компетенций будущих архитекторов. Комплексному решению проблем будет способствовать сопутствующее компетентностному и культурологическому подходам проектное обучение.

По нашему мнению, применение проектных технологий, особенно в рамках личностно-ориентированной парадигмы образования, при обучении архитекторов в системе высшего образования может продуктивно решить ряд вопросов педагогического характера, а именно: усилить мотивацию обучающихся к изучению предметов технической направленности, повысить успеваемость, а также способствовать повышению продуктивности обучения в целом. Исходя из этого, основной целью организации проектной деятельности в контексте личностно-ориентированного подхода в вузе является создание условий, которые будут способствовать всестороннему развитию личности архитектора-инженера, его самореализации [69]. Личностно-ориентированный подход при организации процесса творческого проектирования базируется, в первую очередь, на познавательном интересе

архитектора, его мотивации к учебному процессу, качественных характеристиках личности архитектора, его жизненном опыте. При выполнении творческого проекта, решая поставленные задачи, архитектор, фактически участвует в отборе нового содержания процесса обучения, приобретая при этом навыки применения полученного объема знаний в практической профессиональной деятельности. По своей сути творческий проект может быть монопредметным (в пределах одной сферы знания), межпредметным (интеграция нескольких дисциплин), надпредметным (добавление знаний из дисциплин, не входящих в программу обучения). По мнению некоторых исследователей (Н.В. Горбунова [63], Р.И. Бтемирова [41], А.В. Хуторской [234, 235], С.А. Захарова [90], И.Д. Чечель [241] и др.), в содержании творческого проекта акцент необходимо делать не на накопление определенного багажа знаний, а на овладение разнообразными способами деятельности.

В рамках личностно-ориентированного обучения в проектной деятельности происходит качественное изменение во взаимодействии педагога и обучающегося. Субъект-объектные отношения между преподавателем и студентом подменяются на субъект-субъектное учебное сотрудничество. Преподаватель знакомит студента с сущностью творческого проекта, алгоритмом его выполнения. Фактически педагог осуществляет функции организатора, координатора и консультанта, добиваясь при этом от студента большей самостоятельности при выполнении проекта, и, соответственно, способствует эффективной самореализации обучаемых.

В контексте данного исследования одним из основных педагогических условий повышения качества подготовки архитекторов-инженеров по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» на занятиях по культурологии станет обращение к практико-ориентированным технологиям обучения, в частности, к методу проектирования и выполнения творческих профессионально-ориентированных проектов, содержание

которых включает исследование объектов культурного наследия, принадлежащего отечественной и мировой архитектуре. Для эффективного проектирования современных зданий и сооружений, по нашему мнению, необходимы знания об архитектуре прошлого. При изучении культурологии будущие архитекторы имеют возможность ознакомиться с историей появления архитектурных объектов культурного наследия в рамках различных исторических эпох, с историей инженерного творчества в контексте архитектуры и пр. Отечественные архитектурные объекты целесообразно исследовать в сравнительном анализе с мировыми архитектурными объектами, социальными и экономическими особенностями архитектуры и строительства.

Лекции и практические занятия по культурологии должны содержать особенности, связанные с проблемами проектирования архитектурных ансамблей, ведения градостроительных работ, интеграцией мировых и отечественных технологий в строительстве, жизнью и творческой деятельностью знаменитых архитекторов прошлого и настоящего.

Одним из основных условий эффективного изучения памятников мировой и отечественной архитектуры мы считаем вовлечение будущих архитекторов в процесс творческой профессионально-ориентированной деятельности. Творческие практические профессионально-ориентированные задания, творческие научно-исследовательские работы и др. снимают психологические барьеры, формируя у обучающихся мотивацию к учению, трудолюбие и активную сознательность, не умаляя при этом самостоятельности в действиях, способствуя проявлению активности в творчестве студентов. Этого можно достичь на занятиях по культурологии, используя метод создания проблемных задач или ситуаций, активизируя интерес к выполнению творческих проектов и др. Архитекторам можно предложить инновационные технологии, наметить пути поиска новых идей.



Так появляется фундамент для формирования элемента сотрудничества в творческом коллективе.

Занятия по культурологии должны проводиться в комфортной обстановке, в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием, что позволит студентам работать на современном технологическом уровне и будет способствовать формированию критического мышления, творческой активности и инициативы, развивать уважение к иной точке зрения, позитивное эмоциональное состояние. Все это способствует дальнейшему формированию различных общекультурных и профессионально-ориентированных компетенций, необходимых для будущих архитекторов.

Усвоив определенный набор необходимых профессионально-ориентированных знаний, будущие архитекторы могут значительно повысить познавательную активность, смогут использовать теоретические историко-культурологические аспекты в профессиональной деятельности, выявлять отличительные закономерности и особенности в историческом развитии архитектуры и строительства, принимать впоследствии непосредственное участие в обследовании и последующей реставрации архитектурных памятников культурного наследия.

Изменение целей процесса обучения вызывает необходимость достижения полного личностного, профессионального и социально-интегрированного результата. Достижению поставленной цели способствует использование компетентностного подхода, который при обращении непосредственно к личности архитектора, учитывая его личностные и деятельностные индивидуальные характеристики, обеспечивает оптимальные условия для его самореализации, профессионального роста, формирования творческой индивидуальности.

Основной характеристикой компетентностного подхода, по мнению А.В. Хуторского, является «результат обучения, который обучаемый сможет успешно применить в практической профессиональной деятельности» [232,

с. 55]. В качестве такого результата можем представить трактовку Р.М. Баскаева, а именно «опыт, направленный на решение значимых для студента задач с применением имеющихся в культуре социума достижений и осмысления собственного опыта обучаемых» [28, с.10]. Идея о необходимости соединения теоретического обучения с практикой нашла свое отражение в работах А. Дистервега [81], Дж. Дьюи [86], И.Г. Песталоцци [113], С.А. Шапоринского [249] и др., формирования компетенций в личностно ориентированном обучении – в работах В.Л. Щербаковой [256], В.А. Слостенина [206], Н.Ф.Талызиной [213], С.Е. Шишова [251] и др. Мы поддерживаем данные точки зрения, так как знания и умения как результат обучения необходимы, но недостаточны. Для успешной профессиональной деятельности будущему архитектору необходимы специализированные знания, умения и навыки, а также способность к производственной деятельности и, как следствие, готовность к принятию решений и ответственности за них.

На сегодняшний день основные понятия теории компетентностного подхода, а именно понятия «компетенция» и «компетентность», отразились в Федеральной целевой программе развития образования, в Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа», в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования. Разнообразные определения вышеназванных понятий достаточно часто используются в системе высшего образования, однако до сих пор не существует единой концепции их трактовки. Понятия «компетентность» и «компетенция» были рассмотрены многими авторами (В.А. Адольф [3, 4], Ю.В. Варданян [44], Э.Ф. Зеер [92-94], И.Ф. Исаев [110], В.А. Кальней [253], Л.Ю. Кривцов [133], М.И. Лукьянова [141], Г.К. Селевко [202], Д.И. Иванова [103], К.Р. Митрофанов, О.В. Соколова [128] и многие другие). Некоторые отечественные исследователи (В.А. Болотов, В.В. Сериков и др.) приравнивают термин «компетенция» к термину «компетентность»; другие

(Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской) употребляют оба понятия, считая их синонимами; ряд исследователей (И.А. Зимняя, Ю.В. Фролов, В.Д. Шадриков) дают различную трактовку данным понятиям.

Посредством информационного анализа, определим наиболее подходящее толкование данных понятий применительно к инженерному образованию в области архитектуры.

Современный толковый словарь русского языка трактует понятие «компетенция» как «область вопросов, в которых кто-либо хорошо осведомлен» [210, с.282]. Данное толкование кажется нам недостаточно конкретизированным, не уточняющим сферу применения понятий «знание», «умение», «навык». Несколько иную трактовку можно увидеть в учебном словаре лингводидактических терминов [226, с. 26]. Здесь понятие «компетенция» отражает определенный квалифицированный круг понятий и вопросов, которыми обладает индивидум. Т.е. мы можем отметить, что суть трактовки заключается в наличии у специалиста определенной суммы знаний, умений и навыков, которые он использует при решении разнообразных проблемных ситуаций. Подобное толкование дает и Большой энциклопедический словарь.

В Большом энциклопедическом словаре понятие «компетенция» определяется как «знания и опыт в различных областях» [38, с.557]. Мы поддерживаем данную позицию, так как необходимый запас знаний и способность использовать их на практике являются требованием современного производства.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования включают следующее определение понятия «компетенция» - «компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области» [227, С. 70]. Таким образом, вместе с получением знаний, развитием умений

и навыков у будущих архитекторов должно быть хорошо сформировано умение их применения.

С позиции педагогики, нам близка точка зрения А. В. Хуторского, который считает, что «компетенция – это круг вопросов, в котором человек хорошо осведомлен, обладает познанием и опытом; это совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности» [231, с.109]. Подобную точку зрения разделяет Г. К. Селевко, который считает, что «компетенция – это образовательный результат, выражающийся в подготовленности выпускника, в реальном владении им методами, средствами деятельности, в возможности справиться с поставленными задачами» [203, с. 52]. Данная трактовка в полной мере отражает весь спектр элементов, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.

Согласимся также с мнением Э. Ф. Зеер, который понимает под компетенцией «обобщенные способы действия, обеспечивающие продуктивное выполнение профессиональной деятельности» [91, с.31]. Ее смысловым ядром он считает совокупность способов действий, а структура компетенций определяется мотивационной и эмоционально-волевой сферами. И.С. Сергеев, соглашаясь с Э.Ф. Зеером, отмечает: «в отличие от знаний, умений и навыков, которые всегда «хранятся в готовом» виде, компетенция может «собираться» только в момент ее реализации, т. е. в ответ на проблему» [204, с.27]. Подобной позиции придерживается и С. Е. Шишов: «Компетенция не может быть определена через некую сумму знаний и умений, так как значительная роль в ее проявлении принадлежит обстоятельствам» [254, с. 41-46]. Таким образом, он также считает, что компетенция – это общая способность и готовность будущего специалиста к ведению самостоятельной профессиональной деятельности, которые получены через получение в процессе обучения знаний и опыта.

Поддерживая данную позицию, мы считаем, что только определенного объема знаний и умений будет недостаточно для ведения успешной самостоятельной профессиональной деятельности, однако в совокупности со сформированными практическими профессиональными умениями и навыками можно говорить о наличии профессионализма архитектора.

По мнению В.И. Байденко, «компетенция – это совокупность смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта деятельности студентов по отношению к определенному кругу объектов реальной действительности, необходимых для осуществления лично и социально значимой продуктивной деятельности» [26, с.7]. Таким образом, опираясь на данную точку зрения, мы можем утверждать, что компетенция является новым типом целеполагания. Т.е. наблюдается переход от академических нормативов оценивания к высшей оценке профессиональной и социальной готовности обучающихся.

Итак, обобщая данные позиции, мы можем резюмировать, что компетенция – это результат обучения, который можно использовать в практической профессиональной деятельности, что, по нашему мнению, является ключевым моментом процесса обучения.

Компетенции в образовании рассматривались не только с позиции педагогики, но и с точки зрения психологии, в контексте которой содержание компетенций рассматривается с позиции основного психологического условия повышения качества результата деятельности.

В отечественной психологии определились три основные группы компетенций, основывающихся на том, что человек является субъектом общения, познания и труда. Первую группу составляют ценностно-смысловые компетенции, вторую – компетенции общения и социального взаимодействия, третью – компетенции познавательной деятельности. [24, 98, 99].

При этом, все направления объединяет толкование понятие «компетенция» как личностные качества человека, которые способствуют усвоению учебной информации с последующим применением ее в практической профессиональной деятельности. В данной трактовке мы можем определить компетенции как психологическое условие успешности, дополняющее знания, умения и навыки. Например, в работе Дж. Равена определены 37 компонентов компетентности, обеспечивающих успешность деятельности [186]. Основные из них – «уверенность в собственных силах, самоконтроль, самосовершенствование, самореализация, критичность мышления, умение принимать необходимые решения, ответственность» [186, С. 281–297] и многое другое. Мы считаем, что автор выделяет слишком много компонентов компетентности, которые можно было бы обобщить. Поиски решения данной проблемы продолжилось в рамках исследований Tuning project [265]. Ученые определили три ключевые группы компетенций, которые оказывают влияние на эффективность ведения профессиональной деятельности: инструментальные, межличностные и системные (в состав каждой включены компетенции, соответствующие списку Дж. Равена). Данной позиции придерживается и И.А. Зимняя. Автор считает, что компетенции – это новая парадигма результата процесса образования. «Компетенции – это некоторые внутренние, потенциальные, сокрытые психологические новообразования: знания, представления, программы (алгоритмы) действий, систем ценностей и отношений, которые затем выявляются в компетентностях человека» [99, с.7-8]. Соглашаясь с данной точкой зрения, мы должны отметить отсутствие в данной трактовке необходимых, по нашему мнению, профессиональных умений и навыков. С учетом этого обратимся к определению Л.М. и С.М. Спенсеров.

Обобщенное содержание понятия «компетенция» отражено в работе Л.М. и С.М. Спенсеров «Компетенции на работе. Модели максимальной эффективности работы» [211]. Компетенцией исследователи считают

«базовое качество индивидуума, имеющее причинное отношение к эффективному и/или наилучшему на основе критериев исполнению в работе» [211, С. 9]. Как и предыдущие авторы, ученые определяют компетенцию как составляющую личности человека. В содержание входят накопленные знания, умения и навыки, способности применять их на практике. Добавленные типы, включающие мотивацию, ценностные ориентиры, установки, направлены на эффективность самореализации человека. Данная концепция нашла свое отражение и в исследованиях А.А. Вербицкого, С. Шишова, А. Агапова и др.

Анализ приведенных точек зрения на понятие «компетенция» показывает наличие разнообразных взглядов на трактовку данного термина. Объединяет все эти позиции понимание компетенции как способности и готовности человека на основе полученных знаний решать разнообразные задачи. Эта трактовка была бы неполной, если бы в содержание понятия не были бы включены знания, умения и навыки, необходимые для решения конкретной проблемы. Знание здесь трактуется как отражение в сознании человека предметов и явлений действительности в их дидактической взаимосвязи, умения - как совокупность знаний и приобретенных навыков, которые необходимы для выполнения действий, навыки - как умения, доведенные до автоматизма. Все это мы можем назвать показателями компетенции.

Проведенный анализ позволил определить некоторые недостатки: в определениях недостаточно четко конкретизирован субъект компетенции, в некоторых определениях не обозначена готовность к выполнению действий, часто компетенции делят на образовательные и компетенции в производстве, в части определений приводятся не сущностные характеристики, а факторы, которые оказывают влияние на компетенции (психологические качества).

Обратимся теперь к трактовке понятия «компетентность». Компетентность считается достаточно сложной интегрированной системой,

дающей возможность не только получать знания, но и формировать готовность решать практические задачи, применяя данные знания. Так, согласно М.А. Чошанову, компетентность отличается следующими признаками: «мобильностью полученных знаний, обладанием оперативными знаниями, гибкостью применяемых методов, критичностью мышления, способностью видеть среди множества вариантов решений наиболее эффективное, способностью увидеть ложное» [242, с. 68]. Нам кажется, что в данной трактовке отсутствует понятие «способность применять на практике». Все перечисленные компоненты способствуют формированию компетентности специалиста, однако без способности применить профессиональный опыт данная система может оказаться неэффективной. Подобной позиции, но уже с уточнением, придерживаются В.П. Беспалько, В.В. Косарев, В.Ю. Кричевский, А. П. Крючатовый, Н.Н. Лобанова. Согласно их исследованиям, компетентность включает: «знания для успешной практики, понимание значения этих знаний для профессиональной деятельности, набор умений, владение алгоритмами решения поставленных задач, способность проявить творчество в любых видах деятельности» [31, с. 89]. Т.е. компетентность может проявиться в динамике, расширении знаний, ее рост тесно связан с самоанализом и самооценкой. Данные трактовки соответствуют требованиям ФГОС к основным результатам обучения (знать, уметь, владеть). Несомненным плюсом является добавление терминов «понимание», «творчество» «способность использовать на практике», что является важными элементами самореализации в профессиональной деятельности. Несколько иную трактовку можно увидеть с позиции психолого-педагогического подхода у И.А. Зимней и других ученых.

И. А. Зимняя считает, что компетентность - это «актуальное, формируемое личностное качество как основывающаяся на знаниях, интеллектуально и личностно-обусловленная социально-профессиональная характеристика человека, его личностное качество» [96, с.66-



67]. Анализируя данную трактовку, можно увидеть, что основу составляет не только получение необходимых знаний, умений и навыков, но и способность их применять, т.е. является личностной характеристикой человека, а именно способностью к самостоятельному поиску необходимой информации, принятию решений в частности и профессиональной самореализации в итоге. Подобное определение дает и В.Н. Шапалов. Исследователь трактует компетентность таким образом: «Компетентность — это способность, возникающая при освоении личностью социального опыта человечества, тождественная человеческой культуре во всей структурной полноте и включающая в себя не только знаниевую и операционально-технологическую составляющую, но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую» [248, с. 20]. Данная трактовка не только включает необходимый компонент «знать-уметь-владеть» и умение их применять, но, помимо социально-профессиональных характеристик, основывается еще и на мотивационных, этических и ценностных установках. Подобную точку зрения разделяет З.С. Мазыр, которая считает, что «компетентность должна включать не только знания» [142, с.11]. Согласимся, что для того, чтобы быть хорошим профессионалом, у архитектора должен быть сформирован соответствующий тип мышления, который позволил бы быстро решать поставленные задачи в различных ситуациях, т.е. решение практических и теоретических задач на основе полученных знаний становится приоритетным направлением в образовании. Дополняют вышеназванные трактовки А.Г. Каспржак и Т. Шанин, которые отмечают, что «компетентность – это способность личности действовать в нестандартных ситуациях» [247, с.16]. Однако для способности применять знания для решения нестандартных проблем недостаточно только узконаправленных профессиональных знаний. Поэтому компетентность может сформироваться при использовании межпредметных связей при

обучении, а также самостоятельно добываемой дополнительной информации. Таким образом, формирование компетентности носит комплексный характер.

Э.Ф. Зеер [92], О.В. Колобова [125], А.С. Роботова, В.А. Родионова, И.Г. Шапошникова [191], Б.Ю. Эльконин [258] и др. рассматривают компетентность в контексте профессиональной деятельности. Следовательно, компетентность является квалификационной характеристикой человека, заключающейся в умении применять на практике в профессиональной деятельности полученные как в процессе обучения, так и в самостоятельном поиске знания, умения и навыки для достижения наиболее продуктивных результатов. При этом компетентность станет отражением индивидуальных возможностей архитектора и его профессионализма, позволяющих ему принимать решения. Все вышеназванное отражается и в настоящее время уже применительно к новым ФГОС.

В.Д. Шадриков и разработчики новых образовательных стандартов исходят из определения, в соответствии с которым «компетентность – это новообразование субъекта деятельности, представляющее собой системное проявление знаний, умений, способностей и личностных качеств, позволяющее решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности» [244, с.5]. Данная позиция созвучна вышеназванным ранее. Умение комплексного использования полученных знаний, умений и навыков в совокупности со сформированными личностными особенностями позволит эффективно решать разнообразные профессиональные вопросы и задачи. Этой же точки зрения придерживаются А.Г. Бермус, Г.К. Селевко, О.М. Мутовкина, С.Е. Шишов, А.В. Хуторской, рассматривающие компетентность как ситуативно-деятельностную категорию, включающую не только знания, умения и навыки, но и способность применения их в практической деятельности. Таким образом, мы видим, что авторы сходятся во мнении о том, что компетентность – это

интегративное качество, способность человека вести профессиональную деятельность с использованием полученных ранее знаний, умений, навыков, опыта практической деятельности.

Необходимо сказать, что иногда встречается смешение определений понятий «компетенция» и «компетентность». Так, например, Н.А. Гришанова, В.А. Исаев, Ю.Г. Татур, и др. профессиональной компетентностью называют комплекс определенных качеств профессионала, который обеспечивает успешность профессиональной практической деятельности [70, 111, 215]. В названный комплекс включаются профессионально-направленные знания, умения и навыки, качества и способности, мотивационные аспекты и практический опыт в профессиональной сфере деятельности, которые, в конечном итоге, образуют единую практико-теоретическую готовность к решению профессиональных задач и позволяют личности реализовать свой потенциал. В этом контексте «компетенция» определяется как комплекс определенных профессиональных проблем, задач, решая которые, профессионал показывает профессиональную компетентность.

А.В. Хуторской, напротив, «совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определённому кругу предметов и процессов и необходимых, чтобы качественно продуктивно действовать по отношению к ним» определяет как «профессиональную компетенцию», а «степень присвоения компетенции, то есть, владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включая его личностное отношение к ней и предмету деятельности», называет «компетентностью» [236, с.58-64] [233, с.142-152]. Придерживаясь данной позиции, мы можем добавить, что понятие «компетенция» целесообразно трактовать как совокупность определенных профессионально-ориентированных знаний, умений, сформированных личностных качеств и т.п., которая накапливается

человеком в процессе его профессиональной деятельности. А термин «компетентность» указывает на необходимые качества в личности профессионала, то есть это является, в большей мере, качественным показателем. При этом компетентность подразумевает возможность овладения человеком сразу несколькими компетенциями, т.е. профессиональная компетентность формируется в результате овладения обучаемым всеми профессиональными компетенциями.

Обобщая мнения ученых по вопросу характеристики понятий «компетенция» и «компетентность», можно сделать вывод о том, что эти понятия имеют обобщенный интегративный характер по отношению к «знаниям», «умениям» и «навыкам» и включают в себя всю их структуру. В понятие «компетенция» включаются определенные знания, умения, навыки, практический опыт профессиональной деятельности, а также такие характеристики личности человека, как инициативность, целеустремленность, креативность. Только в совокупности эти элементы могут сформировать компетентность человека.

Исходя из вышесказанного, возникает необходимость определить структурные компоненты компетентности.

А.В. Хуторской считает, что «лично-ориентированное обучение на основе базовых элементов развивает все компоненты компетентности обучаемого: цели, ценности, коммуникацию, компетентностный опыт, компетентностные знания, умения и навыки» [127, с.16]. Ценности и цели определяют адаптацию архитектора-инженера к новым реалиям. Основное условие формирования личности архитектора – комплекс знаний, умений и навыков, относящихся к конкретной профессиональной сфере деятельности. Компетентность включает в себя не только объем знаний, умений и навыков, полученных в определенной профессиональной области, но и профессиональный опыт, полученный в практической деятельности. Одним из важных компонентов является способность архитекторов-инженеров к

коммуникациям, включающим межличностное общение, виды информационных связей и отношений. Базовым элементом профессиональной компетентности является собственный накопленный опыт архитектора. Он способствует закреплению и возможности применять полученные знания и умения в соответствии со следующим психологическим законом освоения набора знаний: восприятие знаний → осмысление полученных знаний → понимание полученной информации → запоминание знаний → использование знаний на практике. В процессе формирования профессиональной проектной компетентности архитекторов опыт может способствовать получению новой совокупности знаний. Обучение будущих архитекторов в профессиональном опыте формирует профессиональную проектную компетентность.

Несколько иной позиции придерживается В.Д. Шадриков.

В.Д. Шадриков [246] определяет следующие компоненты профессиональной компетентности: мотивационно-волевой компонент, функциональный компонент, коммуникативный компонент и рефлексивный компонент.

Мотивационно-волевой компонент содержит: мотивы, определенные цели, необходимые потребности, ценности, интерес к профессиональной сфере деятельности. Функциональный компонент отражается в виде некоего набора знаний, необходимого специалисту для профессиональной деятельности. Коммуникативный компонент компетентности содержит умения правильного изложения мысли, умений убеждать, подбирать необходимые аргументы, выбирать оптимальный стиль общения и т.п.. Рефлексивный компонент созвучен умению контролировать промежуточные и итоговые результаты своей деятельности и констатировать уровень собственного профессионального роста [246, с.49].

Резюмируя все вышесказанное, мы можем сказать, что приведенные определения и трактовки не содержат единого и однозначного представления о компетенции, компетентности и ее компонентах.

Согласно анализу, все многообразие трактовок данных понятий не противоречит выводам, но одновременно не в полной мере отражает их суть для процесса обучения архитекторов, поэтому мы считаем возможным предложить свое определение компетентности архитекторов.

Итак, проведя анализ разнообразных трактовок понятий «компетенция» и «компетентность» применительно к тематике исследования, мы сформулировали следующие определения: компетенция - это круг профессионально-ориентированных вопросов, включающий определенный объем знаний и умений, в которых будущий архитектор хорошо осведомлен, компетентность - это способность и готовность архитектора, обладающего соответствующими знаниями, решать различные жизненные и профессиональные задачи. С нашей точки зрения, будущий архитектор в первую очередь нуждается в профессиональных компетенциях, которые будут соответствовать области его профессиональной деятельности. Данные компетенции частично могут сформироваться при изучении даже одного профессионально-ориентированного курса. В итоге комплексного освоения всех курсов Образовательной программы у будущих архитекторов будет сформирована единая система профессионально-ориентированных знаний, умений и навыков, которые понадобятся ему в профессиональной деятельности, т.е. мы можем говорить о формировании профессиональной компетентности.

Если обобщить и упростить полученные определения в совокупности с целью исследования, то мы можем получить следующее: компетенция архитектора – это знания в области архитектуры, компетентность – умение использовать знания в области архитектуры в профессиональной проектной деятельности. Не забывая про обязательную мотивационную составляющую

процесса обучения, можем привести следующую формулу компетентности:  
компетентность = знаю + умею + хочу + делаю.

Необходимо добавить, что компетентность архитектора можно отождествить с его профессиональной самореализацией. Профессиональная самореализация в контексте данного исследования, по нашему мнению, является одной из основных форм саморазвития и самосовершенствования архитектора-инженера, характеризующаяся высоким уровнем раскрытия его личностного потенциала в профессии, сформированными способностями, умением использовать профессиональный опыт и достижения в практической профессиональной деятельности. В целом можно сказать, что самореализация – это процесс развития различных потенциалов личности в деятельности в течение всей ее жизни, т.е. самореализация представляется в виде постоянного процесса, возникший задолго до вступления человека в профессиональную деятельность [184, 185]. В данном случае необходимо сказать о профессиональной Я-концепции, говорящей о профессиональном самосознании, когда человек осознает себя и как субъекта деятельности, и как личность [184, 185]. Т.е. человек осознанно занимается самообразованием и самосовершенствованием на протяжении всей своей жизни, раскрывая свой потенциал в различных сферах жизнедеятельности, в том числе и профессиональной. Особое значение отводится внутренним факторам, влияющим на процесс профессиональной самореализации: самосознанию, творческому мышлению, мотивации. Самореализацию будущего архитектора-инженера мы можем представить как достижение высшей ступени самопознания и познания окружающей действительности.

Принимая во внимание все вышесказанное, необходимо определить компоненты профессиональной компетентности будущего архитектора. Мы выделили следующие компоненты профессиональной проектной компетенции: мотивационный, познавательный, деятельностный и творческий. Эти элементы определяют наличие сформированности

профессиональной проектной компетентности будущего архитектора. Каждый элемент мы размещаем в содержание профессиональных проектных компетенций, формируя конкретный объект, по отношению к которому определяются необходимые способы деятельности.

Мотивационный компонент содержит: цели, ценностные ориентировки студентов, интерес к проектной деятельности, потребность в специализированных знаниях, стремление к самосовершенствованию, уверенность в себе, исследовательские способности, творческую направленность деятельности. Результатом формирования соответствующих качеств личности создаются предпосылки для формирования проектной компетентности.

В когнитивном компоненте отражается степень освоения профессиональных знаний, формируется комплекс межпредметных знаний для ведения проектной деятельности, умения и навыки, активность, самостоятельность, способность к творческой деятельности.

Деятельностный компонент характеризуется возможностью применения освоенных знаний и навыков, необходимых качеств личности в проектной деятельности, коммуникацию, компетентностный опыт.

Творческий компонент характеризуется уровнем креативности как общей способности к творческой деятельности и уровнем изобразительных навыков.

Итак, с позиции компетентностного подхода формирование профессиональной проектной компетентности будущих архитекторов выступает как цель высшего образования.

В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования представлена совокупность требований, область деятельности архитектора, трактовка профессиональных компетенций, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».



Одним из основных видов области деятельности архитектора является исследование и проектирование (создание, преобразование, сохранение, адаптация, использование) гармоничной, комфортной и безопасной искусственной среды и ее компонентов, контроль реализации проектов, что является особенно важным в контексте данного исследования, так как для реализации данных требований необходимо наличие у архитектора сформированности именно профессиональных проектных компетенций.

Данные компетенции относятся к области проектной деятельности. Результатами проектной деятельности архитектора мы можем назвать: освоение проектных профессиональных знаний; формирование профессиональных проектных умений; формирование готовности к осознанной профессиональной проектной (инженерно-творческой) деятельности. В итоге, мы можем говорить о формировании профессиональной проектной компетентности.

В контексте формирования проектной компетентности архитекторов-инженеров особое внимание следует уделить сущности и содержанию понятия «профессиональная проектная компетентность».

Переходя к рассмотрению понятия «профессиональная проектная компетентность архитектора», необходимо отметить, что проведенный анализ современной отечественной научной литературы показал наличие разнообразных позиций, на которых может основываться определение данного понятия.

В основу анализа трактовки проектной компетентности мы положили существующие подходы к определению содержания компетентности В.И. Байденко [25], А.А. Вербицкого [48], А.А. Деркач [79], И.А. Зимней [98], Н.В. Кузьминой [134], А.К. Марковой [145], Л.А. Петровской [167, 168], Ю.Г. Татур [215], А.В. Хуторского [236], М.А. Чошанова [242], С.Е. Шишова [252]). Авторы представляют компетентность как социальную категорию, отражающуюся в профессиональной деятельности специалиста.

Компетентность формируется на знаниях, умениях и навыках, освоенных в процессе обучения, является интегративной структурой, включающей приобретение практического профессионального опыта.

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. [129] первостепенным определяет проектную деятельность в качестве основной образовательной технологии подготовки архитекторов. Характеристика содержания проектной деятельности, находящаяся в федеральных образовательных стандартах высшего образования (ФГОС ВО), предполагает разработку проектов, составление проектной документации, руководство проектной деятельностью, определение оценки качества проектов [180-183]. Таким образом, эффективность ведения проектной деятельности является ключевым фактором формирования профессиональной проектной компетентности архитектора.

Обобщая авторские позиции в отношении структуры и сущности профессиональной проектной компетентности, мы определяем ее как интегративную характеристику человека, базирующуюся на способности профессионала к самостоятельной профессиональной проектной деятельности.

Проектная составляющая профессиональной деятельности архитекторов сегодня дает возможность будущим профессионалам проявить свою творческую активность [209]. Традиционные технологии обучения и метод творческих проектов как образовательная технология, по мнению авторов, отличаются качеством активизации познавательного интереса участников совместной профессиональной деятельности [240, 241]. Если в традиционном обучении целью является исполнение, то в проектной деятельности целью становится привлечение архитектора к активному творчеству, а значит, формирование профессиональных проектных

компетенций возможно в активной проектной инициативе, в процессе проектной деятельности и при организации рефлексии проектной работы.

Помимо этого, как считают некоторые исследователи, формирование профессиональных проектных компетенций возможно и в самостоятельной проектной деятельности архитектора [77, 260, 263].

Отсутствие авторских трактовок понятия «профессиональная проектная компетенция архитектора» обуславливает необходимость формулирования собственного определения. Данную трактовку мы формулировали с учетом качественных характеристик профессиональных проектных компетенций будущего архитектора и определений, представленных в научных работах.

С учетом вышесказанного, мы можем сказать, что профессиональные проектные компетенции будущего архитектора должны: характеризоваться междисциплинарностью и наддисциплинарностью [88, 89]; быть интегративной характеристикой личности архитектора, частью его профессиональной проектной компетентности [238-242]; способствовать решению профессиональных задач в рамках должностных обязанностей [36, 64, 95, 148, 205, 257]; формироваться в процессе профессиональной проектной деятельности, связанной с архитектурным проектированием [61, 62, 85, 89, 121].

Подводя итоги, мы определяем профессиональные проектные компетенции будущего архитектора как компоненты его профессиональной компетентности, способствующие решению профессиональных проектных задач при разработке архитектурных проектов. Они характеризуются междисциплинарностью и наддисциплинарностью, формируются в процессе проблемной проектной деятельности при решении профессиональных задач. Профессиональные проектные компетенции архитектора включают четыре составляющих: мотивационную (наличие потребности (мотивации) в овладении профессиональными проектными компетенциями и способность

применение их в практической профессиональной деятельности; когнитивную (овладение знаниями профессиональной направленности, в том числе при изучении культурологии, способность применения их в практической профессиональной деятельности); деятельностьную (способность применять полученные умения и навыки при решении разнообразных стандартных и нестандартных профессиональных задач); творческую (наличие пространственного воображения и креативности и способность применять их в практической деятельности).

## ***1.2. Модель формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии***

Теоретические методы используются в случае необходимости определения проблемы научного исследования, формулирования гипотез и прогнозирования конечных результатов. Теоретические методы в данной работе связаны с изучением научной литературы по теме исследования; справочной литературы, учебников и методических пособий по культурологии и смежных областей наук. Изучение литературных источников дало возможность узнать, какие стороны и проблемы уже хорошо изучены в области применения культурологии как для гуманитарных, так и для технических вузов, а какие вопросы еще не исследованы. Кроме того, это также дало возможность определить наиболее существенные аспекты в контексте исследуемой проблемы, которые мы будем использовать далее.

Для проведения дальнейших исследований мы использовали метод теоретического моделирования [75, 76, 161, 207], наиболее часто встречающийся в современных исследованиях. Моделирование в профессиональном образовании является воспроизведением характеристик определенного объекта на другом, специально спроектированном для их изучения объекте. Как отмечает В.В. Краевский [132], «процесс моделирования педагогической действительности можно интерпретировать в виде перехода от отображения педагогической ситуации к ее преобразованию с позиции научного обоснования». При этом, моделью становится объект, который имеет сходство с прототипом и является средством прогнозирования его поведения [132, с.29].

В данном исследовании за основу мы взяли модель формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии, характеризующуюся формами и методами взаимодействия

субъектов образовательного процесса; технологиями обучения; способами получения и закрепления знаний и практических навыков архитекторов-инженеров. Основными факторами моделирования процесса формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии мы заложили междисциплинарные связи и интеграцию различных форм и методов обучения. При этом был учтен и фактор самообразования будущих архитекторов.

При разработке модели формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии в качестве базы были определены: паспорт компетенций, индикаторы профессиональных проектных компетенций, содержание процесса изучения культурологии, метод творческих проектов как ключевой педагогический прием.

Модель формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии содержит два основополагающих структурных элемента: функциональный элемент, направленный на формирование проектных знаний, умений и навыков, и гуманитарный, характеризующийся культурологической направленностью.

Современное высшее инженерное образование применяет несколько узкий подход к формированию непосредственно профессиональных проектных компетенций, который в достаточной степени развивает инженерное творческое мышление, однако в результате дает узкоспециализированную подготовку. Подобные технологии обучения, по нашему мнению, не способны в полной мере решить актуальную на сегодня проблему ориентации высшего профессионального инженерного образования на усвоение культурных ценностей, являющихся основой формирования культуры компетентного профессионала.

Разработанная модель представляет процесс формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов, с учетом педагогических возможностей дисциплины «Культурология».

Культурология, по нашему мнению, является ключевым моментом процесса гуманитаризации инженерного образования, имеющим свои формы и педагогические принципы. Л.М. Мосолова представляет культурологию в виде «самостоятельной сферы деятельности, содержащей в своей структуре теорию культурологического знания, исторические сведения о мировой культуре, социологические аспекты культуры, антропологию, семиотику и этнологию культуры, а также многообразную прикладную культурологию» [151, с.98]. С учетом интерпретации понятия обучения В.А. Краевским [131] мы можем дать следующую трактовку процесса формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии: формирование профессиональных проектных компетенций является совместной целенаправленной деятельностью преподавателя и будущего архитектора, в ходе которой будет осуществляться развитие, воспитание личности архитектора, получение им профессиональных знаний, умений и навыков и, в итоге, формирование профессиональных проектных компетенций и, соответственно, профессиональной проектной компетентности. Освоение курса «Культурология» в образовательном пространстве вуза на направлении подготовки 07.03.01 «Архитектура» должно характеризоваться целенаправленностью, научной теоретической обоснованностью и методической продуктивностью, так как будет способствовать развитию личности архитектора.

С учетом специфики обучения будущих архитекторов в содержание курса «Культурология» включаются элементы культурологической направленности из разных областей наук. Одновременно с этим особенности данного процесса обучения требуют определенных структуры, содержания, а также методов организации педагогического процесса формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов для разработки технологии изучения курса.

Возможностей профессионального использования знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения культурологии будущими архитекторами в практической профессиональной деятельности несколько меньше, чем у обучающихся, получивших гуманитарное образование. В связи с этим в системе инженерного образования особую важность приобретают культурологические знания, сформированные умения и навыки, которые архитектор сможет применить в профессиональной проектной деятельности. Культурологические знания при этом становятся необходимой основой научности и понимания будущими архитекторами основ культуры.

Опираясь на работы М.С. Каган «Проблемы теоретического искусствознания и эстетики», «Введение в историю мировой культуры» и др. [115,116], мы сформулировали следующие задачи, которые стоят перед курсом «Культурология» при формировании профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов:

- обеспечить архитекторов специальными знаниями о культуре;
- сформировать у архитекторов научные представления о культуре;
- ознакомить архитекторов с теорией и историей культурологии как интегративной дисциплины гуманитарной направленности в рамках инженерного образования;
- сформировать практико-ориентированные умения и навыки архитектора, которые смогут помочь ему в профессиональной проектной деятельности;
- изучить методы научного исследования явлений архитектурной культуры;
- сформировать потребность в сознательном отношении к культуре;



– воспитать у архитекторов понимание будущей профессиональной проектной деятельности, связанной с сохранением и развитием материальных архитектурных ценностей мировой и отечественной культуры.

Перечисленные задачи направлены на освоение трех основных направлений: усвоение знаний о мировой и отечественной культуре; формирование практических умений; гуманитаризация инженерного образования. Итог решения данных задач – частичное формирование проектных профессиональных компетенций у будущих архитекторов. Таким образом, освоение культурологии архитекторами становится путем достижения цели гуманитаризации инженерного образования.

Увеличивая культурологический аспект обучения архитекторов, мы определили необходимые структуру и содержание культурологии, которые будут ориентированы на историко-культурный и практико-ориентированный структурные компоненты дисциплины.

Принимая во внимание данное положение, для решения данной проблемы необходимо ввести в содержательный компонент курса метод творческих проектов, который способствует практическому изучению культурных памятников мировой и отечественной архитектуры.

В процессе освоения культурологии будущие архитекторы смогут теоретически ознакомиться с историей памятников мирового и отечественного архитектурного наследия, с современными достижениями архитектурного творчества, рассматривая и изучая их с позиции культурологии, и др.

Однако, по нашему мнению, одним из основных условий продуктивности освоения материала становится целенаправленная творческая проектная деятельность будущих архитекторов. Решение практико-ориентированных профессиональных задач через выполнение творческих проектов, на наш взгляд, будет способствовать активизации

положительной мотивации архитекторов, формировать такие качества, как трудолюбие, активность, самостоятельность.

Сконструированная модель построена на теории и методологии практико-ориентированного подхода и представляет свойства, связи и отношения рассматриваемого процесса формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии. При этом теоретическая модель состоит из следующих блоков:

– целевой (постановка целей, планирование деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» и социальным заказом общества, заключающимся в потребности общества в компетентных архитекторах, способных использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе, демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов);

– методологический, в котором отражается инструментарий практического внедрения модели – необходимые методологические подходы: системный подход, культурологический, компетентностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный; принципы: систематичности и последовательности, научности, доступности, прочности и действенности результатов обучения, сознательности и активности; личностно-ориентированного обучения, развития самостоятельности личности, мотивация учения к профессиональной деятельности, профессиональной направленности, сочетания аудиторных и внеаудиторных занятий студентов по овладению профессиональными знаниями, умениями, навыками; соединение теоретического обучения с производственной практической деятельностью; функции: обучающая, развивающая, воспитывающая;

– содержательный (включает содержание и структуру профессиональных проектных компетенций с учетом паспорта компетенций, специализированных знаний, умений, владений);

– технологический (структура практико-ориентированной технологии формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов);

– критериально-оценочный (критерии: мотивационный, когнитивный, деятельностный, творческий), в качестве показателей используются: для мотивационного – уровень мотивации архитекторов (стремление овладеть и применить знания и умения в проектной деятельности, осознание значимости саморазвития в профессиональной проектной деятельности); для когнитивного – уровень знаний архитекторов, полученных в проектной деятельности (знание и понимание), для деятельностного – уровень владения практическими навыками проектной деятельности (практическое применение знаний); для творческого – уровень креативности, уровень изобразительных навыков, полученных в проектной деятельности;

– результативный: результат определяется через уровень сформированности профессиональных проектных компетенций.

Спроектированная модель является теоретической базой процесса формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии в реальной практической деятельности.

На рисунке 2 представлена спроектированная модель формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

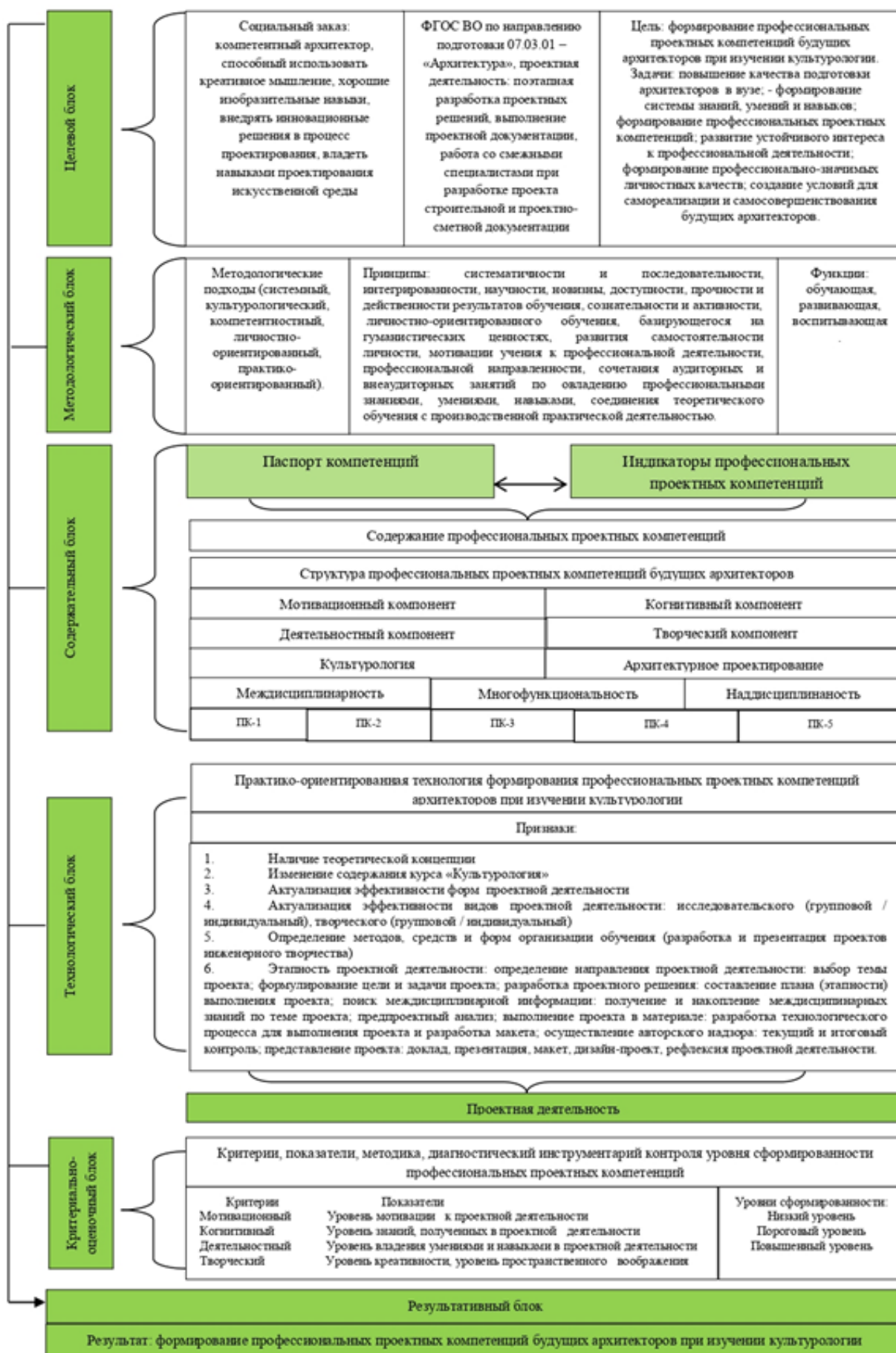


Рисунок 2. Модель процесса формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии

Рассмотрим подробнее структуру и содержание модели.

Целевой блок (социальный заказ-стандарт-цель).

Социальный заказ: реалии современной действительности таковы, что обществу требуются компетентные специалисты в области архитектуры, способные использовать креативное мышление, хорошие изобразительные навыки, внедрять инновационные решения в процесс проектирования, владеть навыками проектирования искусственной среды.

ФГОС ВО: обучение будущих архитекторов должно проходить в соответствии с государственным образовательным стандартом и иметь компетентностную направленность, реализуемую в проектной деятельности, а именно: студент должен владеть навыками поэтапной разработки проектных решений, навыками разработки необходимой проектной документации, навыками работы со специалистами из смежных профессиональных областей при разработке комплекса строительной и проектно-сметной документации.

В связи с этим мы определяем основную цель – **формирование профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.**

Основными задачами реализации модели мы ставим следующие: повысить качество обучения будущих архитекторов в вузе; сформировать комплексную систему профессионально-ориентированных знаний, умений и навыков; сформировать профессиональные проектные компетенции; развить устойчивый интерес к сфере профессиональной деятельности архитектора; сформировать профессионально-значимые личностные качества будущих архитекторов; спроектировать условия для повышения уровня самореализации и самосовершенствования будущих архитекторов.

Методологический блок содержит основные подходы, принципы и функции процесса обучения, направленные на обеспечение продуктивности

формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

Методологические подходы отражают специфику практического применения модели формирования профессиональных проектных компетенций в процессе обучения будущих архитекторов (системный подход, культурологический подход, компетентностный подход, личностно-ориентированный, практико-ориентированный).

Для использования модели формирования профессиональных проектных компетенций в процессе обучения будущих архитекторов мы определяем следующие принципы обучения: систематичности и последовательности, научности, доступности, прочности и действенности результатов обучения, сознательности и активности (развитие потребностей и мотивов личности, ориентированных на профессиональную область деятельности); личностно-ориентированного обучения, развития самостоятельности личности, опирающейся на гуманистические ценности (использование потенциала личности будущего архитектора, инициирующего ее саморазвитие, включение обучаемого студента в активную творческую деятельность, требует сформированности такого качества, как самостоятельность), мотивация учения к профессиональной деятельности, профессиональной направленности (направлен на регулирование равновесия общего и профессионального образования при изучении основ наук и профессионально-ориентированных дисциплин, устанавливает связь теории с практикой, профессиональной деятельностью, формирует профессиональную направленность личности, данный принцип направлен на усиление связи теоретического и практического обучения, развития инженерного мышления), сочетания аудиторных и внеаудиторных занятий студентов по овладению профессиональными знаниями, умениями, навыками, соединение теоретического обучения с производственной практической деятельностью (отличается от общедидактического принципа

связи теории с практикой объединением теоретической и практической готовности к будущей профессиональной деятельности). Для применения необходимо соблюдать следующие условия: теоретические знания обязательно должны проверяться в практической деятельности, в любой профессионально-ориентированной сфере должны интегрироваться знания, умения и навыки из различных областей наук.

Модель обучения «Культурологии» будущих архитекторов выполняет следующие целеполагающие функции: обучающая, развивающая, воспитывающая.

Содержательный блок модели включает структуру и содержание профессиональных проектных компетенций, разработанных с учетом паспорта и индикаторов компетенций, отражающих совокупность знаний, умений, владений, которые должны быть сформированы. Реализация структуры и содержания профессиональных проектных компетенций, включающая мотивационный, когнитивный, деятельностный и творческий компоненты, основывается на междисциплинарности, т.е. области пересечения двух (или более) дисциплин (культурология и архитектурное проектирование), объект рассмотрения которых (профессиональные проектные компетенции) одновременно находится в рамках данных дисциплин, наддисциплинарности, т.е. области, лежащей вне рассмотрения одного предмета, самостоятельным опредмечиванием новой области, связанной напрямую с формированием и использованием знаний, умений и навыков, и многофункциональности, т.е. использовании проектных технологий, позволяющих достигнуть одновременно нескольких целей: образовательных (углубление и расширение профессионально-ориентированных знаний по дисциплине), развивающих (формирование метапредметных компетенций) и воспитательных (формирование гражданственности, эстетического восприятия объектов культуры). Согласно требованиям ФГОС ВО, знания, умения и навыки будущих архитекторов

должны соответствовать представленным ниже профессиональным проектным компетенциям: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 [180-183]. Процесс обучения будущих архитекторов, базирующийся на требованиях ФГОС ВО, включает при изучении культурологии возможность формирования профессиональных проектных компетенций в следующих трактовках: способность к разработке разнообразных архитектурных проектов с учетом требований эстетики и т.п.; способность использовать воображение, мыслить творчески; способность интегрировать разнообразные формы знания и навыков при разработке различных архитектурных проектов, координировать междисциплинарные цели; способность демонстрировать пространственное воображение, художественный вкус, владение технологиями и методиками гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов; способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов; способность определять круг задач в рамках поставленной цели; способность осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.

Формирование профессиональных проектных компетенций у архитекторов нельзя ограничивать какой-либо одной дисциплиной. Для реализации данной задачи необходимо использовать комплексный интегративный подход к процессу обучения. С учетом этого при проектировании содержательного компонента теоретической модели формирования профессиональных проектных компетенций при изучении культурологии мы пошли путем интеграции межпредметных связей дисциплин «Культурология» и «Архитектурное проектирование».

Знания, заключенные в содержательном компоненте процесса формирования профессиональных проектных компетенций, отображаются через обработку информации, сравнение, обобщение, посредством решения поставленных проблем. Все полученные знания при изучении культурологии



характеризуются осознанностью и прочностью. Формируемые умения и навыки будут способствовать диагностике уровней сформированности у архитекторов профессиональных проектных компетенций.

Каждой проектной компетенции будут соответствовать следующие знания, умения и навыки (индикаторы компетенций), которые можно сформировать посредством изучения курса «Культурология».

Знать (ПК-1):

- методы разработки архитектурных проектов с учетом культурологической специфики от выполнения эскизного проекта до качественной детальной проработки и оценивания социокультурной значимости завершеного проекта для социальной и духовной жизни общества;

- основные понятия «Культурологии» в области строительства и архитектуры,

- основные закономерности развития зодчества, стилевую эволюцию;

- ведущие отечественные и зарубежные памятники архитектуры;

- школы современного дизайна и архитектуры;

- основные достижения мировой архитектуры;

- закономерности проявления исторических и авторских стилей русского и зарубежного зодчества в конкретных формальных чертах различных зданий и сооружений.

Уметь (ПК-1):

- использовать методы разработки архитектурных проектов с учетом культурологической специфики от выполнения эскизного проекта до качественной детальной проработки и оценивания социокультурной значимости завершеного проекта для социальной и духовной жизни общества;

- использовать основные закономерности развития зодчества и стилевой эволюции в современной проектной деятельности;
- различать стилевые особенности различных эпох и культур;
- использовать знания о мировых и отечественных памятниках архитектуры при разработке проектов современных зданий и сооружений;
- использовать наиболее эффективные методики различных школ современного дизайна и архитектуры при проектировании объектов архитектуры;
- применять закономерности проявления исторических и авторских стилей русского и зарубежного зодчества в конкретных чертах различных зданий и сооружений.

Владеть (ПК-1):

- навыками разработки архитектурных проектов с учетом культурологической специфики от выполнения эскизного проекта до качественной детальной проработки и оценивания социокультурной значимости завершеного проекта для социальной и духовной жизни общества;
- навыками выполнения эскизов, схем и чертежей различных архитектурных сооружений прошедших лет и современности;
- навыками применения основных закономерностей развития зодчества и стилевой эволюции при выполнении творческих архитектурных проектов;
- навыками применения характерных черт отечественных и зарубежных памятников архитектуры при проектировании современных зданий и сооружений;
- навыками определения наиболее эффективных методик различных школ современного дизайна и архитектуры для проектирования объектов архитектуры;

– навыками использования исторических и авторских стилей русского и зарубежного зодчества при выполнении архитектурных проектов.

Знать (ПК-2):

– основные закономерности развития зодчества, стилевую эволюцию;

– основные течения и направления культурологии;

– ведущие отечественные и зарубежные памятники архитектуры;

– школы современного дизайна и архитектуры.

Уметь (ПК-2):

– выполнять творческие проекты объектов культурного наследия;

– различать стилевые направления архитектурных сооружений различных эпох и культур;

– принимать новаторские решения при проектировании.

Владеть (ПК-2):

– развитым пространственным воображением;

– творческим мышлением, креативностью;

– навыками поиска необходимой информации и применения ее для творческой деятельности;

– навыками лидера в проектной команде.

Знать (ПК-3):

– основные понятия культурологии в области строительства и архитектуры, место и роль культуры в жизни человека и общества;

– основные закономерности развития зодчества, стилевую эволюцию;

– закономерности проявления исторических и авторских стилей русского и зарубежного зодчества в конкретных формальных чертах современных зданий и сооружений;

– основные достижения мировой архитектуры;

– методы использования культурологического знания при разработке проектных решений.

Уметь (ПК-3):

– согласовывать различные факторы, интегрировать знания и навыки, полученные при изучении культурологии при разработке проектных решений;

– использовать знания для оценки культурных сооружений;

– различать стилевые направления архитектурных сооружений различных эпох и культур;

– координировать междисциплинарные цели с учетом культурологического знания.

Владеть (ПК-3):

– навыками интегрирования знаний и умений, полученных при изучении культурологии при разработке проектных архитектурных решений;

– навыками выполнения эскизов, схем и чертежей различных архитектурных сооружений прошедших лет и современности;

– навыками поиска необходимой информации в смежных и сопутствующих областях деятельности и применения ее для творческой проектной деятельности;

– навыками постановки междисциплинарных целей с учетом культурологического знания.

Знать (ПК-4):

– культурологические особенности создания культурных объектов архитектуры;

– основные достижения мировой архитектуры;

– методы культурологической гармонизации искусственной среды обитания.

Уметь (ПК-4):

- использовать особенности создания культурных объектов архитектуры при разработке проектов;
- использовать свои знания для оценки явлений культуры;
- различать стилевые направления архитектурных сооружений различных эпох и культур.

Владеть (ПК-4):

- пространственным воображением;
- навыками культурологической гармонизации искусственной среды;
- навыками выполнения эскизов, схем и чертежей различных архитектурных сооружений прошедших лет и современности;
- технологиями формирования и моделирования художественного образа архитектурного произведения как средствами развития собственных интеллектуальных способностей – пространственного воображения.

Знать (ПК-5):

- историю культурного наследия в области культурологии;
- основные понятия культурологии в области строительства и архитектуры, место и роль культуры в жизни человека и общества, основные закономерности развития зодчества, стилевую эволюцию;
- основные течения и направления культурологии;
- ведущие отечественные и зарубежные памятники архитектуры;
- основные достижения мировой архитектуры;
- школы современного дизайна и архитектуры;
- закономерности проявления исторических и авторских стилей русского и зарубежного зодчества в конкретных формальных чертах современных зданий и сооружений.

Уметь (ПК-5):

- применять знания по культурологии в области архитектурного наследия при разработке проектов;
- логично и технически грамотно представить освоенное знание, продемонстрировать понимание системных взаимосвязей между понятиями культурологии и сопутствующих профессионально-ориентированных дисциплин;
- применять теоретические положения курса при разработке проектов в области архитектуры;
- различать стилевые направления архитектурных сооружений различных эпох и культур;
- оценивать социокультурную значимость проектов для социальной и духовной жизни общества;
- анализировать тенденции мировой и отечественной культуры, анализировать и ориентироваться в современной культурной среде;
- смоделировать диалог произведения архитектуры и зрителя на основе формирования художественного образа;
- проводить культурологически-искусствоведческий анализ произведений архитектуры, сравнивать различные концепции архитектурных проектов, устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками.

Владеть (ПК-5):

- методами использования культурологического знания при разработке проектов;
- навыками применения теоретических положений курса к анализу современных архитектурных тенденций, навыками использования культурологических знаний в своей профессиональной деятельности;
- базисной культурологической терминологией, связанной со сферой архитектуры;

- навыками поиска необходимой информации и применения ее для творческой проектной деятельности;
- навыками выявления закономерностей развития различных стилистических и культурных тенденций в области архитектуры.

Технологический блок модели определяет признаки практико-ориентированной технологии формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов: наличие теоретической концепции применения проектной деятельности для формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов; изменением содержания курса «Культурология» с учетом внедрения в процесс обучения проектной деятельности; актуализация эффективности форм: лекции, учебной конференции, консультации, комплексных занятий, деловой игры, выставки творческих проектов; актуализация эффективности видов проектной деятельности: исследовательского (групповой/индивидуальный), творческого (групповой/индивидуальный); этапность проектной деятельности: определение направления проектной деятельности: выбор темы проекта; формулирование цели и задачи проекта; разработка проектного решения: составление плана (этапности) выполнения проекта; поиск междисциплинарной информации: получение и накопление междисциплинарных знаний по теме проекта; предпроектный анализ; выполнение проекта в материале: разработка технологического процесса для выполнения проекта и разработка макета; осуществление авторского надзора: текущий и итоговый контроль; представление проекта: доклад, презентация, макет, дизайн-проект.

Критериально-оценочный блок выражает продуктивность внедрения спроектированной технологии формирования профессиональных проектных компетенций в процесс освоения будущими архитекторами курса «Культурология» в системе высшего образования. Содержание данного блока отражает целостность исследуемого процесса, показывает

возможность спрогнозировать конечный результат и отследить вероятные пути достижения поставленной цели. Инструменты критериально-оценочного блока позволяют эффективно оценить развитие теоретической модели на разных этапах, говорить об эффективности или регрессии процесса формирования профессиональных проектных компетенций, помогают определить наиболее актуальные критерии, показатели, выбрать необходимые диагностические методики и материалы.

Для определения эффективности полученной технологии формирования профессиональных проектных компетенций разработан критериально-оценочный аппарат - критериально-оценочный блок модели. Выделены критерии с показателями: мотивационный (уровень мотивации будущих архитекторов), когнитивный (уровень знаний будущих архитекторов, полученных в проектной деятельности), деятельностный (уровень владения практическими умениями и навыками проектной деятельности) и творческий (уровень креативности и творческого воображения), распределенными по уровням: низкому, пороговому и повышенному. Степень (уровень) сформированности каждой проектной компетенции определяется показателями, находящимися в ее составе. Данные показатели были определены на основе паспорта компетенций; индикаторов компетенций, технологи формирования профессиональных проектных компетенций.

Мы определили 3 уровня сформированности профессиональных проектных компетенций:

– низкий уровень (проектная компетенция считается не сформированной: будущий архитектор не обладает набором необходимых профессионально-ориентированных знаний, требуемые умения и навыки не сформированы, обучаемый не понимает значимости и не придает значения важности своей будущей профессии, не может использовать имеющиеся навыки в практической деятельности);



– пороговый уровень (проектная компетенция считается сформированной, но здесь идет речь только о частичной сформированности профессиональных проектных компетенций, т.к. полностью они формируются к итогу обучения в вузе: будущий архитектор имеет минимальный необходимый комплекс знаний, умений, навыков, осознает важность своей будущей профессии, может использовать сформированные практические навыки на практике, однако в рамках установленных границ);

– повышенный уровень (проектная компетенция сформирована: будущий архитектор обладает комплексом знаний, умений и навыков, выходящим за пределы программы курса, осознает важность своей будущей профессии, способен использовать сформированные навыки в практической деятельности, выходя за рамки предлагаемых заданий, внося креативность в решение поставленных задач, способен применять культурологические знания и при освоении других дисциплин, в том числе профессионально-ориентированных).

В таблице 2 представлены уровни и критерии сформированности профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

## Уровни и критерии сформированности профессиональных проектных компетенций

Критерий	Уровни	Показатели	Низкий уровень	Пороговый уровень	Повышенный уровень
1	2	3	4	5	
Мотивационный	Наличие потребности (мотивации) в овладении профессиональными проектными компетенциями и применении их в практической профессиональной деятельности, осознание значимости профессиональной самореализации.	Слабая мотивация. Студент не осознает важности в овладении профессиональными проектными компетенциями и, соответственно, будущей профессиональной деятельностью.	Средний (устойчивый) уровень мотивации. Студент осознает значимость в овладении будущей профессии, убежден в ее важности и стремлении к ее освоению. Имеет устойчивый познавательный интерес.	Высокий уровень мотивации. У студента присутствует глубокое осознание значимости формирования профессиональных проектных компетенций, профессиональной проектной компетентности. Цель обучения – достижение высоких результатов. Высокий уровень познавательной активности.	
Когнитивный	Уровень овладения культурологическими профессионально-ориентированными знаниями.	Студент не обладает необходимым набором знаний.	Студент обладает минимальным необходимым комплексом знаний, полученных непосредственно на занятиях.	Студент обладает знаниями, выходящими за рамки осваиваемой программы.	
Деятельностный	Наличие умений и навыков эффективно применять полученные знания при решении стандартных и нестандартных профессионально-ориентированных практических задач.	Минимальный набор умений и навыков.	Студент может применять полученные навыки в практической деятельности, однако не выходя за пределы четко установленных границ.	Студент применяет сформированные навыки в практической деятельности, выходя за рамки учебных заданий, используя творческий подход к решению проблемных ситуаций, успешно применяя полученные знания и сформированные умения в области культурологии в профессиональной деятельности и при освоении других дисциплин.	
Творческий	Наличие пространственного воображения и креативности.	Пространственное воображение и креативность не развиты.	Пространственное воображение и креативность развиты на среднем уровне.	Студент применяет пространственное воображение и креативность при решении профессиональных задач.	

Результативный блок модели представлен полученными результатами внедрения разработанной модели и технологии формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

Спроектированная модель не отображает полностью технологию формирования профессиональных проектных компетенций при изучении культурологии, однако определяет целевые, основные методологические, характерные содержательные, технологические и критериально-оценочные особенности исследуемого процесса.

## Выводы по главе 1

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы:

1. Современные требования к инженерному образованию предполагают подготовку профессионалов, способных к комплексной исследовательской, проектной и предпринимательской деятельности.

2. Основными путями развития современного инженерного образования являются: формирование профессиональных компетенций студентов, развитие экологической культуры, формирование творческого воображения и инженерного типа мышления, формирование готовности специалиста к ведению самостоятельной деятельности в профессиональной области.

3. Основными направлениями повышения качества инженерного образования являются: компетентностный подход, гуманитаризация инженерного образования, в том числе культурологический подход, внедрение проектных технологий в обучение, комплексное целенаправленное применение инновационных технологий, внедрение интеграционных процессов и методик, использование информационных технологий, непрерывность образования, иноязычная подготовка к инженерной деятельности, инженерно-психологический подход.

4. Формированию профессиональных проектных компетенций у архитекторов будет способствовать комплексная взаимосвязь: компетентностный подход (формирование профессиональных проектных компетенций) + гуманитаризация инженерного образования (культурологический подход) + проектно-ориентированные технологии обучения (метод творческих проектов).

5. Обобщенную трактовку понятий «компетенция» и «компетентность» можно представить так: компетенция - это круг профессионально-ориентированных вопросов, в которых будущий

архитектор хорошо осведомлен, компетентность - это способность и готовность студента, обладающего соответствующими знаниями, решать различные жизненные и профессиональные задачи.

6. Компетенция архитектора – это знания в области архитектуры, умение использовать знания в области архитектуры в профессиональной проектной деятельности. С учетом мотивационной составляющей компетентность можно представить так: компетентность = знаю + умею + хочу + делаю.

7. Профессиональные проектные компетенции архитектора - это компоненты его профессиональной компетентности, способствующие решению профессиональных проектных задач при разработке архитектурных проектов. Они характеризуются междисциплинарностью и наддисциплинарностью, формируются в процессе проблемной проектной деятельности при решении профессиональных задач. Профессиональные проектные компетенции архитектора включают четыре составляющие: мотивационную (наличие потребности (мотивации) в овладении профессиональными проектными компетенциями и способность применения их в практической профессиональной деятельности; когнитивную (овладение знаниями профессиональной направленности, в том числе при изучении культурологии, способность применения их в практической профессиональной деятельности); деятельностную (способность применять полученные умения и навыки при решении разнообразных профессиональных задач); творческую (наличие пространственного воображения и креативности и способность применять их в практической деятельности).

8. Компоненты профессиональной проектной компетенции: мотивационный, когнитивный, деятельностный, творческий. Данные компоненты позволяют определить наличие сформированности профессиональных проектных компетенций архитекторов.

9. Процесс профессиональной самореализации как ключевого момента компетентности заключается в раскрытии различных сторон человеческих потенциалов в различные периоды жизни. Самореализация будущего архитектора – это достижение высшей ступени самопознания и познания окружающей действительности.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ АРХИТЕКТОРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУЛЬТУРОЛОГИИ**

### ***2.1. Апробация модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии***

Проведенные в первой главе теоретические исследования проблемы формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов на основе разработанной автором модели позволили нам определить алгоритм ее практического решения. Механизмом практической апробации модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов в образовательном процессе университета выступает технология ее реализации и соответствующее технологическое обеспечение при изучении культурологии. Апробация проводилась в рамках организованной автором опытно-экспериментальной работы.

Базой для проведения опытно-экспериментального исследования были ФГБОУ ВПО «Орловский государственный технический университет» (г. Орел), ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет» (г. Орел) и ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» (г. Орел). В эксперименте участвовало 127 студентов, обучающихся по специальности 07.03.01 «Архитектура». Кроме того, исследованием по формированию профессиональных проектных компетенций были охвачены 6 преподавателей дисциплин профессионального цикла.

Исследование проходило в три этапа и охватило период с 2011 года по 2020 год.

Необходимо отметить, что в течение всего срока проведения экспериментального исследования неоднократно изменялся Федеральный государственный образовательный стандарт. Начало эксперимента проводилось в соответствии с ФГОС ВПО №18066 от 04.08.2010г. (27.01.00 «Архитектура»), в 2016 г. появился ФГОС ВО №42143 от 18.05.2016г. (07.03.01 «Архитектура»). Анализ данных стандартов показал, что требования, формулировка и содержательные характеристики профессиональных проектных компетенций не менялись. В 2017 г. был утвержден ФГОС ВО 3++ №47205 от 27.06.2017г., в котором обозначены проектные компоненты (категории – разработка и реализация проектов и проектно-аналитическая), соответствующие проектным компетенциям, формирование которых возможно при изучении культурологии. Также в новом стандарте была выделена категория – межкультурное взаимодействие, что предполагает изучение дисциплин культурологической направленности. Данная категория, как и категория «Разработка и реализация проектов», направлена на формирование универсальных компетенций. Эти категории находятся в тесной взаимосвязи.

Всего в исследовании приняло участие 127 студентов и 6 педагогов-предметников, из 92-х студентов - 45 студентов контрольных групп, 47 студентов экспериментальных групп и 35 выпускников 2012 г. Эксперимент проводился в три этапа: констатирующий, формирующий, контрольный.

С учетом необходимости оценивания уровней сформированности профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии был проведен педагогический эксперимент по использованию метода профессионально-ориентированных творческих проектов в учебной деятельности студентов в рамках изучения культурологии.

На констатирующем этапе эксперимента определялся исходный уровень сформированности проектных компетенций, включающий следующие позиции:

- определение уровня мотивации выбора будущей области профессиональной деятельности;
- определение важности будущей области профессиональной деятельности (используется методика «незавершенных предложений» В.В. Бойко в нашей модификации);
- определение исходного (начального) уровня сформированности профессиональной проектной компетентности (на основе методики С.Снайдера);
- определение умения использовать знания и умения по культурологии в проектной деятельности в междисциплинарной области;
- определение уровня пространственного воображения и уровня креативности.

В констатирующем (вводном) этапе приняли участие 35 студентов-выпускников и 92 студента 2 курса направления подготовки 27.01.00 «Архитектура». Так как дисциплина «Культурология» реализуется только в одном семестре на втором курсе обучения, то вводное исследование проводилось в группах 2012 г.н. (37 чел.), 2013 г.н. (31 чел.) и 2014 г.н. (24 чел.), соответственно в 2013-2014 уч.г., 2014-2015 уч.г., 2015-2016 уч.г.

До проведения констатирующего эксперимента не предполагалось, что у архитекторов должны формироваться профессиональные компетенции при изучении культурологии. Согласно программе, обучение должно было быть нацелено на формирование общекультурных компетенций.

Для решения экспериментальных задач, в том числе диагностики одних и тех же параметров, характеризующих профессиональные проектные компетенции, мы использовали систему психолого-педагогической диагностики: наблюдение, анкетирование, тестирование, беседы, анализ результатов практической деятельности. Данные методы позволили исследовать объект экспериментального исследования через включение студентов в учебную деятельность.



Для подтверждения актуальности темы исследования был проведен опрос среди выпускников (группа В) для выявления уровня мотивации изучения культурологии с целью формирования профессиональных проектных компетенций. В данном случае было опрошено 35 выпускников, которые должны были ответить, пригодились ли им знания, умения и навыки по культурологии в изучении профессионально-ориентированных дисциплин, проектной деятельности и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Определение уровня профессиональной мотивации студентов осуществлялось на основе личностно-ориентированного подхода по модифицированной методике М. Снайдера (приложение 1). Данная методика отражена в работах Д.Я. Райгородского и О.Н. Истратовой в качестве лучших психологических тестов. В практическом применении модифицированная методика успешно была отработана в работе Л.К. Гребенкиной и Н.А. Суворовой [68, 187, 114].

Уровень мотивации определялся по следующим критериям. Каждому ответу присваивался балл от 0 до 2 (в зависимости от ответа: 0 баллов – низкий уровень мотивации, 1 – балл – пороговый уровень мотивации, 2 балла – ответ соответствует повышенному уровню мотивации). Сводные критерии оценки: 1-7 баллов – низкий уровень, 8-13 баллов – пороговый уровень, 11-18 баллов – повышенный уровень.

Исходя из полученных данных, мы можем судить о достаточно низком уровне мотивации студентов к изучению культурологии с позиции профессионально-ориентированной дисциплины. Анализируя результаты, мы смогли увидеть, что процесс обучения курсу «Культурология» почти половина архитекторов воспринимала как своеобразное развлечение, 42,8% студентов сказали, что «этот курс вносил разнообразие в ход обучения». 17,1% контингента не смогли сказать ничего определенного, а еще для 40%

обучающихся темы культурологии не представили интереса, тем более со стороны профессиональной деятельности.

В качестве наиболее ценных моментов в учебном курсе «Культурология» 14,2% архитекторов указали расширение кругозора, обогащение эрудиции, однако остальные респонденты не увидели ценности дисциплины – 54,4%, а 31,4% затруднились с ответом.

По отношению к содержанию курса «Культурология» мнения архитекторов разделились: для 14,2% дисциплина позволила восстановить знания, полученные ранее в школе, 5,7% респондентов, помимо воссоздания знаний, полученных в школе, смогли увидеть их новую трактовку, для 34,2% архитекторов более половины информации была уже знакома, 45,9% опрошенных получили новые знания.

Наиболее удачными и эффективными формами изучения культурологии будущие архитекторы назвали прослушивание лекций (34,2%), выступления с докладами (37,1%) и просмотр видеофильмов (28,7%). Однако, при всем разнообразии, 51,6% не отметили каких-либо изменений, оказанных на личность архитектора дисциплиной, 34,2% опрошенных не смогли сформулировать изменения в своем сознании.

Исходя из полученных данных, мы можем утверждать, что многие архитекторы после прослушивания курса «Культурология» были равнодушно настроены к дисциплине и знаниям, полученным в процессе ее изучения: изучение культурологии не представляло для них теоретического и практического интереса, архитекторы не собирались использовать их в своей профессиональной деятельности – 28,5%; отрицательно настроены были 14,4% опрошенных, которые обозначили, что культурология для них стала ненужной и бессмысленной тратой их времени; практически половина опрошенных (45,7%) сказали, что им все равно, и только 11,4 % респондентов посчитали, что, возможно, когда-нибудь полученные знания смогут пригодиться.

В целом анкетирование показало, что традиционный подход к изучению культурологии не находит у архитекторов понимания и одобрения и не способствует повышению эффективности образовательного процесса, в том числе приводит к снижению активности обучения. Мы считаем, что архитекторы не видят потенциала курса культурологии для реализации умений и навыков в профессиональной сфере.

Важность исследования мотивов выбора области профессиональной деятельности обусловлена требованиями практико-ориентированного подхода к формированию профессиональных проектных компетенций архитекторов и опирается на их ценностные ориентиры. Для диагностики уровня мотивации была использована модифицированная нами методика «незавершенных предложений» В.В. Бойко (приложение 2). Данная методика широко используется в профессиональной сфере и успешно апробирована в работах Е.Г. Капитанец, Д.Р. Мерзляковой и др., а также рекомендована для диагностики особенностей адаптации, деятельности и профессионально-личностных затруднений человека [35, 80, 118, 149].

Исследование проводилось в 6 группах 2 курса до начала (на первом занятии) изучения дисциплины «Культурология».

Ответы респондентов показали, что уровень мотивации будущих архитекторов, в частности, уровень представлений о профессиональных проектных компетенциях, в некоторой степени соотносится с уровнем их отношения к учебе: 67,4 % опрошенных (62 студента) понимали под профессиональными проектными компетенциями наличие высокого уровня специальных знаний, 53,2 % (49 чел.), более половины опрошенных под профессиональными проектными компетенциями считали соединение профессиональных знаний и практического опыта, 80,4 % (74 чел.) акцентировали внимание на важности профессионального общения в рамках проектной деятельности, и 100 % студентов соотнесли профессиональные проектные компетенции с «профессионализмом». Согласно результатам

анкетирования, ведущей мотивационной характеристикой процесса обучения и показателем ценностного отношения студентов к учебе оказалась профессиональная ориентация: 100 % опрошенных указали стремление к профессиональному росту; 100 % студентов считали выбор профессии единственно правильным; 86,2 % (76 чел.) ценность получения будущей профессии связывали со стабильностью, высокооплачиваемой работой; 100 % контингента планировали работать в сфере будущей профессиональной деятельности. Личным исходным уровнем сформированности профессиональных проектных компетенций опрошенные назвали опыт их взаимодействия с ближайшим окружением (родители и знакомые), задействованным в области их будущей профессиональной деятельности.

На данном этапе эксперимента мы провели также исследование творческого компонента модели, т.е. решили определить исходный уровень пространственного воображения и креативности архитекторов, принимающих участие в экспериментальном исследовании.

Для диагностики уровня пространственного воображения мы использовали субтест №7 из методики немецкого психолога Рудольфа Амтхауэра «Тест структуры интеллекта (TSI) [18] (приложение 3). Данная методика подробно описывалась в исследованиях Р. Амтхауэра, модифицирована и адаптирована к русскому языку в работах болгарских ученых Черны В., Колларик Т., апробирована и внедрена в широкую практику Е.Е.Туник, О.П. Елисеевым. [220-222, 239, 259]. Данный субтест служит для определения пространственного воображения у людей старше 13 лет. Вышеназванные исследователи считают, что методика Амтхауэра обладает высокой надёжностью и валидностью.

Данный субтест мы применили для диагностики пространственного воображения, предполагающего наличие творческих пространственных способностей теоретического и практического плана, что соответствует содержанию профессиональных проектных компетенций [180-183].

Субтест состоит из 20 заданий. Исходным элементом каждого задания служат плоскостные рисунки — части отдельных геометрических фигур. Для выполнения задания необходимо совмещать, поворачивать, сближать или раздвигать эти части в одной плоскости и сопоставлять с представленным образцом. Решение образных задач заключается в наличии пространственного воображения и творческих навыков.

Критериями оценивания уровней пространственного воображения мы обозначили: 1-6 баллов – соответствуют низкому уровню, 7-14 баллов – соответствуют пороговому уровню, 15-20 баллов – соответствуют повышенному уровню.

Результаты диагностики уровня сформированности пространственного воображения представлены в таблице 3.

Таблица 3

Уровни сформированности пространственного воображения

Уровень	2013 г.						2014 г.						2015 г.					
	КГ			ЭГ			КГ			ЭК			КГ			ЭГ		
	н	пор	пов	н	пор	пов	н	пор	пов	н	пор	пов	н	пор	пов	н	пор	пов
чел		13	5		16	3		11	4		11	5		9	3		8	4
%		72,2 %	27,8 %		84,2 %	15,8 %		73,3 %	26,7 %		68,75 %	31,25 %		75 %	25 %		66,6 %	33,4 %

Исходя из полученных данных, мы можем увидеть, что низкого уровня сформированности пространственного воображения у архитекторов, обучающихся на 2 курсе, не наблюдается. Мы можем объяснить это тем, что само направление подготовки подразумевает наличие у абитуриента пространственного воображения, что проявляется уже на вступительном творческом испытании. Пороговый и повышенный уровни распределены в контрольной и экспериментальной группах примерно одинаково. Опираясь на данные результаты, мы можем сказать, что уровни пространственного воображения во всех группах находятся на пороговой шкале (от 66,6% до

84,2%). Количество респондентов с высоким уровнем сформированности пространственного воображения достаточно низко (от 15,8% до 33,4%).

Для определения уровня креативности мы использовали «Опросник креативности Д. Джонсона» (Johnson D. L.). Данная методика широко используется исследователями-психологами Е.П. Ильиным, Е.Е. Туник, Е.Е. Мироновой и др. [107, 201, 220, 221]. Оценка надежности данной методики в нашей стране проведена Е.Е. Туник. Полученные ею данные свидетельствуют о возможности применения данной методики для диагностики креативности [220] (приложение 4).

Экспресс-метод Д. Джонсона состоит из 8 характеристик творческого поведения и отношения к поставленной задаче. Для определения уровня креативности каждый пункт опросника оценивался коллегиально педагогами-предметниками, которые уже проводили занятия в данных группах, на основе их опыта наблюдений за обучающимися.

Каждое утверждение опросника градуировалось по шкале, соответствующей пяти оценкам (1 – никогда, 2 – редко, 3 – иногда, 4 – часто, 5 – постоянно). Общую оценку степени креативности мы рассчитываем по сумме баллов по всем рассматриваемым пунктам (минимальный уровень – 8 баллов, максимальный уровень – 40 баллов).

Распределение суммарных оценок по уровням креативности: 0-14 баллов – низкий уровень; 15-26 баллов – пороговый уровень; 27-40 баллов – повышенный уровень.

Результаты диагностики представлены в таблице 4

Уровни сформированности креативности будущих архитекторов на констатирующем этапе эксперимента.

Уровень	2013 г.						2014 г.						2015 г.					
	КГ			ЭГ			КГ			ЭК			КГ			ЭГ		
	Низкий	Пороговый	Повышенный	Низкий	Пороговый	Повышенный	Низкий	Пороговый	Повышенный	Низкий	Пороговый	Повышенный	Низкий	Пороговый	Повышенный	Низкий	Пороговый	Повышенный
чел		15	3		16	3		12	3		12	4		9	3		8	4
%		83,3 %	16,7 %		84,2 %	15,8 %		80 %	20 %		75 %	25 %		75 %	25 %		66,6 %	33,4 %

По результатам эксперимента было выявлено, что респондентов с низким уровнем креативности не наблюдалось. Отсутствие низкого уровня можно объяснить тем, что у студентов, положительно прошедших вступительное творческое испытание, уже сформирована креативность в определенной степени, также развитию креативности способствуют изученные на первом курсе творческие дисциплины.

По полученным результатам мы видим, что у респондентов и контрольных, и экспериментальных групп уровень креативности находится приблизительно на одинаковом уровне (пороговый) (от 66,6% до 84,2% респондентов, участвующих в эксперименте). Количество респондентов с повышенным уровнем креативности варьируется от 15,8% до 33,4%.

Полученные данные подтвердили актуальность решаемой проблемы и обозначили некоторые трудности, которые могут препятствовать эффективному формированию профессиональных проектных компетенций при изучении культурологии. К ним были отнесены: неуверенность в себе, невнимательность к чужой позиции, отсутствие проявления инициативы, наличие внешней мотивации профессиональной деятельности;

поверхностные представления об области профессиональной деятельности в целом и сущности профессиональных проектных компетенций в частности.

Работа в ходе констатирующего эксперимента позволила определить пути успешной подготовки архитекторов к будущей профессиональной проектной деятельности. В дальнейшем исследовании нами учитывалось, что каждое направление подготовки имеет свою специфику и к будущему специалисту предъявляются конкретные требования (ФГОС ВО). Особенностью современного этапа обучения в рамках бакалавриата, по нашему мнению, является то, что специальным предметам уделяется основное внимание, тогда как общекультурные и общепрофессиональные дисциплины не учитываются при формировании именно профессиональных проектных компетенций. Однако данные дисциплины, в частности культурология, способны оказать большое влияние на качество подготовки будущего архитектора, а именно на формирование профессиональных проектных компетенций.

Обобщенные данные были учтены при проектировании и проведении следующего, формирующего, этапа экспериментальной работы, а для решения поставленных задач, в частности, изучения критериев, характеризующих сформированность профессиональных проектных компетенций, использовались различные методы проведения психолого-педагогических исследований (анкетирование, проведение тестирования, метод наблюдения, анализ полученных результатов).

С учетом полученных результатов констатирующего эксперимента была определена цель проведения формирующего эксперимента – апробация предложенной модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

Экспериментом было охвачено 92 студента очной формы обучения направления подготовки 27.01.00 и 07.03.01 «Архитектура» на базе проведения эксперимента. Опытно-экспериментальная работа отслеживалась



в течение 5 лет (2013-2018) в трех экспериментальных и трех контрольных группах. В экспериментальных группах формирование профессиональных проектных компетенций предполагало реализацию модели формирования профессиональных проектных компетенций посредством выполнения творческого проекта, охватывающего архитектурные и культурологические сферы при изучении культурологии.

В соответствии с предложенной трактовкой профессиональных проектных компетенций архитектора основным условием их формирования мы считаем: приобретение необходимого объема профессиональных знаний, умений и практических навыков, при помощи которых архитектор сможет разработать архитектурный проект. В связи с этим мы посчитали, что для выполнения данного условия необходимо будет применить в процессе обучения творческие проекты по культурологии. Разработанную согласно полученной модели технологию формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов мы решили ввести в содержание курса «Культурология», что нашло свое отражение в формирующем этапе эксперимента.

Согласно ФГОС 3+ мы проверяли формирование проектных компетенций, относящихся к проектному виду деятельности: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 и ПК-5 (рисунок 2).

При условии формирования данных компетенций будущий архитектор сможет решать следующие задачи: разрабатывать проектные решения, разрабатывать проектную, проектно-строительную и проектно-сметную документацию в тесной связи со специалистами из смежных областей наук, участвовать в авторском контроле.

Все это было учтено при проектировании технологии формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии.

В процессе проведения формирующего этапа эксперимента произошло изменение в Образовательной программе. С 2015 г. из учебных планов архитекторов (направление подготовки 07.03.01 «Архитектура») была убрана дисциплина «Культурология». Однако мы посчитали, что данная дисциплина необходима, так как может способствовать формированию профессиональных проектных компетенций.

Согласно ФГОС 3++, утвержденном в 2017г., к сфере проектной деятельности относятся следующие компетенции: УК-2, ОПК-2. При этом выпускник сможет решать следующие задачи: проектно-технологические, аналитические (предпроектный анализ), осуществлять авторский надзор, определять круг задач и выбирать необходимые пути их решения, осуществлять поиск творческого проектного решения.

Как мы можем увидеть, с позиции осуществления профессиональной проектной деятельности стандарты практически не отличаются. Мы сделали следующее обобщение, характеризующее проектную деятельность будущего архитектора, направленную на архитектурное проектирование.

Выпускник по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» в рамках профессиональной проектной деятельности должен:

- определить направление проектной деятельности;
- формулировать цели и задачи проекта;
- выбирать оптимальные пути решения проекта (разрабатывать проектное решение, определять стадии проектирования);
- работать со смежными специалистами (интегрировать различные знания и навыки, координировать междисциплинарные связи и межкультурное взаимодействие);
- осуществлять авторский надзор (контроль).

Опираясь на полученные характеристики проектной деятельности, мы разработали технологию формирования профессиональных проектных компетенций при изучении культурологии, основанную на проектных

технологиях обучения. Освоение культурологического знания активно способствует формированию у архитекторов самопознания и активизации творческого потенциала, что положительно сказывается и на качестве обучения.

Ключевым моментом в построении содержания курса культурологии мы определяем комплексный, междисциплинарный характер дисциплины. В контексте данного исследования культурологию мы тесно связываем с дисциплиной «Архитектурное проектирование», нацеленной на изучение методов и технологий организации архитектурной среды. Архитектура возникла в период варварства, когда человек, осознав себя как социальное существо, начал строительство жилищ, вкладывая в них ценностное значение, тем самым сделав архитектуру продуктом культурной созидательной деятельности. На современном этапе социально-культурные проблемы отражаются и в организации архитектурной среды. Р. Колхас говорит, что ««Пространственное загрязнение» проявляется в хаотичной застройке, наличии временных несанкционированных объектов, формирующих «утиль-пространство» [126]. В данном контексте актуальной становится проблема изучения особенностей наследия мировой и отечественной архитектуры, так как именно оно становится одним из выразительных носителей исторической памяти народов. Рассмотрение в рамках культурологии и архитектурного проектирования культовых, жилых и общественных построек, зданий и сооружений различного назначения с учетом исторически сложившейся планировочной структуры ведет к усилению культурологического аспекта формирования профессиональных проектных компетенций.

По нашему мнению, данную проблему можно решить через внедрение в процесс изучения культурологии творческих профессионально-ориентированных проектов, направленных на активное изучение памятников

мировой и отечественной архитектуры с позиции синтеза архитектурного проектирования и культурологического знания.

Итак, основными задачами на формирующем этапе экспериментального исследования стали: создание базы профессионально-ориентированных знаний, развитие профессиональных умений и навыков при выполнении творческих проектов; обеспечение сопряжения теоретического обучения с практической проектной деятельностью, обеспечение интеграции культурологических и инженерных знаний и умений, полученных обучаемыми на ранних этапах обучения.

Мы предполагаем, что специфике процесса формирования профессиональных проектных компетенций при изучении культурологии в наибольшей степени будет соответствовать такое содержание дисциплины, в котором основное внимание будет уделено историко-культурной, практико-ориентированной проектной составляющей дисциплины.

Проектные технологии в рамках культурологии направлены на раскрытие творческого потенциала будущих архитекторов, формирование исследовательских способностей. При использовании данного подхода мы получаем возможность закрепить полученные знания практическим применением в профессиональной сфере. Формируя у архитекторов опыт проектной деятельности, мы использовали их включение в реализацию творческих проектов, связанных и с культурологией в целом, и с будущей профессиональной деятельностью.

Одним из важных моментов в использовании проектных технологий при изучении культурологии стала процедура постановки проблемы. Будущий архитектор должен не только заметить и выделить в изучаемой культурологической теме некое противоречие, но и найти проблему и способы ее решения. В связи с этим мы решили внедрить в процесс изучения культурологии проектные технологии в виде выполнения мини-проектов, объединенных тематически культурологией и архитектурным

проектированием и требующих прохождения основных стадий проектирования. При этом на основе имеющихся у архитекторов знаний об объекте и предмете проектирования, которые они получили на лекциях, организуется коллективное обсуждение выявленной проблемы. Определяя проблему своего проекта, все участники проектной деятельности активно включаются в нее, при этом у каждого из них формируется мотивация на достижение положительного результата. Основной проблемой в рамках культурологии мы решили обозначить сохранение архитектурного наследия, вследствие чего архитекторы должны были изучить и построить в материале архитектурное сооружение либо элемент архитектуры, архитектурного декора. В качестве мини-проектов и в соответствии со спецификой дисциплины мы использовали такие, как разработать дизайн-проект архитектурного сооружения, представляющего мировое или отечественное культурное наследие, разработать элемент соответствующего здания и т.п. Работа над проектом проходила в мини-группе из 3-4 человек. Подробная методология работы над проектом представлена в приложении 15.

При формировании творческих групп мы учитывали общность интересов архитекторов, желание работать в коллективе.

Этапы работы в проектной деятельности будущих архитекторов при изучении культурологии.

Этап 1: Определение концепции проектной деятельности.

Определение темы проектирования.

Примерные темы творческих проектов по культурологии.

Темы проектов.

1. Культурно-историческое значение Авангарда в архитектуре XIX-XX века.
2. Регионализм среди русских архитекторов как отражение ценностей на местах.

3. Традиционная русская архитектура в направлении модерна, архитектор Ф. Шехтель, Ярославский вокзал в Москве 1902-1904 гг.

4. Традиции и ценности Японии в синтезе модернизма и регионализма, архитектор К. Танге, Олимпийский спортивный комплекс «Йойоги».

5. Культурно-досуговый центр Москвы гостиница «Метрополь».

6. СССР в работах архитекторов, отражающих идеологические ценности данной эпохи.

7. Легендарная история любви исламской культуры выражена в создании Дворца Тадж-Махала.

8. Культура и традиции в ландшафтном проектировании городской среды.

9. Градостроительство Сибири: роль дворянской усадьбы в преобразовании пространственно-планировочной структуры города.

10. Культурный ландшафт как хранитель памяти Ойкумены.

11. Сохранение культурно-исторического наследия через архитектурные произведения как необходимое условие развития современного общества.

12. Отражение народной культуры в архитектуре.

13. Массовая культура как часть прагматичности в архитектурном проявлении.

14. Античные традиции в мировой и европейской культурах, отраженные в архитектурных сооружениях.

15. Традиционная культура Китая – от древности до наших дней в архитектурном проявлении.

Архитекторы могли сами выбрать тему творческого проекта из предложенных педагогом.

При выборе темы архитекторы должны были: осмыслить проблему, предварительно оценить предстоящий процесс проектирования; проанализировать уровень собственных знаний, умений и навыков, а также интереса к теме проекта, предварительно оценить материальные затраты для выполнения проекта в материале. При этом очень четко может прослеживаться интегрированность темы проекта по культурологии с дисциплиной «Архитектурное проектирование». В роли конечного продукта проектной деятельности выступили: доклады, макеты, дизайн-проекты, презентации.

#### Этап 2. Формулирование цели и задачи проекта.

В соответствии с выбранной темой архитекторы должны были самостоятельно сформулировать цель творческого проекта и необходимые задачи для решения поставленной цели (целей). При постановке цели необходимо было исходить из утверждения, что целью является предполагаемый и желаемый конечный результат проектной деятельности, а задачи становятся путями для её достижения.

Этап - 3. Разработка проектного решения: составление плана (этапности) выполнения проекта.

После выбора и утверждения темы проекта, определения цели и постановки задач необходимо составить план работы над проектом, отражающий наиболее значимые вопросы по теме и определяющий все виды практической деятельности, необходимые для изготовления проекта в материале, т.е.: найти, проанализировать и систематизировать требуемую информацию по теме; проанализировать наличие (возможность получения) необходимых практических материалов и инструментов для изготовления проекта в материале; разработать технологию процесса изготовления проекта в материале; изучить методы представления проекта.

Составление плана является необходимым компонентом процесса проектирования. В процессе работы допускается внесение незначительных корректировок.

Этап 4. Поиск междисциплинарной информации: получение и накопление междисциплинарных знаний по теме проекта.

Работа с информационными источниками по теме проекта включает в себя: изучение необходимой информации по теме проекта; ее анализ и синтез.

Этап 5. Предпроектный анализ.

Выполняя анализ информационных источников, можно отображать необходимые материалы в виде: цитат с указанием источника и автора текста; конспектов; графиков, таблиц, диаграмм, схем, иллюстраций. Все необходимые данные об информационных источниках фиксируются в библиографическом списке.

Этап 6. Выполнение проекта в материале.

На данном этапе разрабатывается технологический процесс для выполнения макета в материале.

Проект (макет) в материале изготавливается с учетом имеющихся в наличии ресурсов, а именно: материально-технической базы учебного заведения и собственных материальных ресурсов.

Этап 7. Осуществление авторского надзора: текущий и итоговый контроль.

Так как полученный макет может считаться объектом (продуктом) художественно-инженерного творчества, необходимо составить краткое описание на него, включающее: описание проблемы творческого проекта; цель, задачи выполнения проекта; новые знания, умения и навыки, приобретенные в процессе работы над проектом; трудности, появившиеся при работе над проектом; соответствие поставленной цели полученному результату. На данном этапе происходит итоговое оформление



пояснительной записки к творческому проекту и полученному макету изделия. Обязательным условием при выполнении проекта является соблюдение правил техники безопасности и культуры труда в коллективе. При оформлении и контроле пояснительной записки творческого проекта необходимо соблюдать следующие требования: изложение материала должно быть конкретным, отражающим суть творческого проекта; изложение материала должно подчиняться законам логики; изложение материала должно быть грамотным и понятным для восприятия.

Этап 8: Представление проекта: доклад, презентация, макет, дизайн-проект.

Авторы проекта представляют законченный проект на публичное обсуждение. При этом указывается вклад каждого участника проектной деятельности в ее изготовление. В процессе защиты используется наглядный материал в виде презентации и непосредственно макета.

Выступление на защите творческого проекта показывает глубину осмысления выбранной темы, степень самостоятельности выполнения, уровень знаний, умений и практических навыков автора (авторов).

После выступления авторам задают вопросы по теме проекта или непосредственно связанные с ней.

В процессе деятельности по созданию проекта, работая в группе, у архитекторов формируются такие качества, как коммуникативность, умения работать в команде, возможно, лидерские качества, инициативность.

При реализации цели проектного обучения создавались такие дидактические условия, при которых архитекторы могли самостоятельно определять направление проектной деятельности, искать необходимые знания из смежных областей наук, использовать приобретенные знания в практической деятельности, развивали исследовательские умения, формулировали цели и задачи проекта, выбирали оптимальные пути решения проекта (разрабатывали проектное решение, определяли стадии

проектирования), осуществляли текущий и итоговый контроль, оценку собственной деятельности, работали в команде. С позиции компетентного подхода мы можем утверждать, что именно использование проектных технологий позволило сформировать у будущих архитекторов значимые для профессиональной самореализации проектные компетенции. В таблице 5 показано соотношение процесса изготовления проекта по культурологии с процессом формирования и развития профессиональных проектных компетенций в рамках архитектурного проектирования.

Таблица 5

Соотношение процесса изготовления проекта с формированием профессиональных проектных компетенций.

Стадии проектирования, соответствующие формированию проектных компетенций в соответствии с ФГОС 3+ и 3++	Архитектурное проектирование	Культурология
Определение направления проектной деятельности	Определение направления проектной деятельности	Определение направления проектной деятельности: выбор темы проекта
Постановка цели и формулирование задач проекта	Постановка цели и формулирование задач проекта	Постановка цели и формулирование задач проекта
Разработка проектного решения	Разработка проектного решения	Разработка проектного решения: составление плана (этапности) выполнения проекта
Поиск междисциплинарной информации	Поиск междисциплинарной информации	Поиск междисциплинарной информации: получение и накопление междисциплинарных знаний по теме проекта
Предпроектный анализ	Предпроектный анализ	Предпроектный анализ
Выполнение проекта в материале	Выполнение проекта в материале	Выполнение проекта в материале: разработка технологического процесса для выполнения проекта и разработка макета
Осуществление авторского надзора	Осуществление авторского надзора	Осуществление авторского надзора: текущий и итоговый контроль
Представление проекта	Представление проекта	Представление проекта: доклад, презентация, макет, дизайн-проект

Из анализа таблицы 5, мы можем увидеть, что разработка творческого проекта при изучении культурологии будет соответствовать требованиям ФГОС и способствовать целостному представлению о профессиональной проектной деятельности. Процесс изготовления творческого проекта мы

решили сделать по аналогии с процессом творческого проектирования по курсу «Архитектурное проектирование», непосредственно направленного на формирование профессиональных проектных компетенций.

Ключевым моментом предлагаемой технологии формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии становится овладение профессиональной проектной деятельностью в процессе обучения, которое идет через действие. В нашем случае проектная деятельность стала методом активизации познавательной деятельности студентов.

Творческий проект по культурологии в рамках нашего исследования мы можем определить как форму организации совместной активной профессиональной проектной деятельности, направленную на достижение целей профессионального обучения. Это требует от будущего архитектора наличия пространственного воображения, креативности, самостоятельности, самореализации. Помимо этого, профессиональная проектная деятельность направлена на поисковую активность, вследствие чего у архитектора будут активно развиваться логическое мышление, воля, упорство, что также соответствует требованиям ФГОС ВО. При этом архитектурные памятники России и мира изучаются в сравнительном анализе с мировыми культурными ценностями, социальными и экономическими аспектами строительства.

Овладев необходимым объемом профессионально-ориентированных знаний, будущие архитекторы существенно повышают свою познавательную активность, могут свободно владеть теоретическими историко-культурологическими категориями, определяют закономерности исторического развития архитектуры и строительства.

Таким образом, мы можем говорить, что введение в изучение курса культурологии проектных практико-ориентированных технологий меняет характер обучения на профессионально-развивающий, так как в процессе выполнения творческого проекта ставятся и реализуются творческие

профессиональные задачи, требующие использования исследовательских навыков.

В процессе формирования профессиональных проектных компетенций при изучении культурологии архитектор одновременно, в определенной мере, может: освоить структуру и содержание профессиональной деятельности архитектора; изучить и усвоить виды инновационных форм, методов и средств профессиональной проектной деятельности; самоопределиться в будущей профессии; обрести уверенность и готовность к межкультурному взаимодействию в коллективе; повысить свою академическую успеваемость, освоить навыки самообразования и самореализации.

В процессе формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии на этапе формирующего эксперимента мы не забывали основные идеи учебного творческого проектирования: идею перспективы, заложенную в самом термине «проект»; идею поэтапной работы над проектом; идею коллективного объединения ресурсов и усилий в ходе работы над творческим проектом; идею активности участников по мере выполнения работы.

Основополагающими принципами на данном этапе мы определили:

– принцип проблемности – служил для формирования познавательной активности будущих архитекторов, мотивации обучения, творческого отношения к профессиональной проектной деятельности;

– принцип деятельности отражался в структуре и содержании технологии формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов, объединяющих теоретическое знание с решением практико-ориентированных задач.

Одним из основных условий формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии

также стала конкретность результатов проектной деятельности, т.е. наличие непосредственно материального воплощения творческого продукта.

Таким образом, мы можем утверждать, что творческие практико-ориентированные проекты по культурологии являются уникальной учебной деятельностью, направленной на достижение конкретных результатов в формировании профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии в течение определенного срока и в рамках имеющихся материальных ресурсов с использованием коллективной творческой деятельности, каждый участник которой обладает различными профессиональными знаниями, умениями и навыками. При этом, выполнение творческого профессионально-ориентированного проекта предоставляет будущему архитектору, с одной стороны, возможность глубже изучить содержательное наполнение дисциплины, с другой – применить полученные знания в своей профессиональной деятельности. Опыт творческого проектирования даст будущему специалисту возможность проявить свой творческий потенциал в профессиональной проектной деятельности, что приведет к значительным положительным изменениям личности.

В соответствии с теоретической моделью была разработана и внедрена в учебный процесс изучения культурологии технология формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов, характеризующаяся следующими признаками:

- наличие разработанной теоретической концепции технологии формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов в различных видах профессиональной и учебной проектной деятельности в архитектурном образовании;

- изменение содержания курса культурологии в соответствии со структурным и содержательным наполнением формируемых профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов;

– актуализация эффективных форм и видов проектной деятельности, активизирующих познавательный интерес будущих архитекторов;

– определение методов, средств и форм организации обучения студентов, включающих разработку и презентацию проектов инженерного творчества по культурологии будущими архитекторами;

– учет этапности учебной и профессиональной проектной деятельности в архитектурном образовании по формированию профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологи: определение направления проектной деятельности: выбор темы проекта; формулирование цели и задачи проекта; разработка проектного решения: составление плана выполнения проекта; поиск междисциплинарной информации: получение и накопление междисциплинарных знаний по теме проекта; предпроектный анализ; выполнение проекта в материале: разработка технологического процесса для выполнения проекта и разработка макета; осуществление авторского надзора: текущий и итоговый контроль; представление проекта: доклад, презентация, макет, дизайн-проект; рефлексия проектной деятельности.

Основу технологии составили такие педагогические условия, при которых будущие архитекторы могли самостоятельно определять направление проектной деятельности, искать необходимые знания из смежных областей наук, использовать приобретенные знания в практической деятельности, развивали исследовательские умения, формулировали цель и задачи проекта, выбирали оптимальные пути решения проекта (разрабатывали проектное решение, определять стадии проектирования), осуществляли текущий и итоговый контроль, оценку собственной деятельности, работали в команде, а именно: профессиональная направленность изучения культурологии (культурная, ценностная составляющие и культурологический смысл архитектурного

проектирования); проектирование содержания курса культурологии с учетом структуры компонентов профессиональных проектных компетенций (выделенные показатели их сформированности); использование практико-ориентированных технологий при изучении культурологии (междисциплинарное проектирование при изучении культурологии); активизация творческой деятельности будущих архитекторов (формирование пространственного воображения и креативности будущих архитекторов); комплексная оценка сформированности профессиональных проектных компетенций с учетом их структуры (необходимость в проведении контроля и корректировки процесса формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии с учетом личностных качеств и возможностей студентов).

Итак, формирование профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии может быть эффективным при внедрении в содержание дисциплины проектных технологий, а именно выполнения творческого проекта. По своему содержанию творческие проекты являются межпредметными и надпредметными, т.к. для их выполнения необходимо использовать информацию из смежных областей наук. Участие в коллективной проектной деятельности формирует коммуникативные навыки.

Результаты экспериментальной проверки модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии представлены в следующем параграфе.

## ***2.2. Анализ результатов экспериментальной проверки модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии***

Целью контрольного этапа педагогического эксперимента явилось эмпирическое подтверждение гипотезы исследования, т.е. подтверждение того, что формирование профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии будет эффективным, если:

– на базе научно-теоретического анализа проблемы проводимого исследования будут определены сущность, содержание и структура формируемых компетенций, обосновано использование практико-ориентированных педагогических технологий при изучении культурологии для формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов;

– сконструирована и апробирована модель процесса формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии с учетом использования новых практико-ориентированных педагогических технологий;

- разработана технология реализации в университете модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии, базирующаяся на междисциплинарной интеграции в проектной деятельности;

– сформулированы и выполняются педагогические условия, способствующие формированию профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии, отражающие профессиональную направленность спроектированного междисциплинарного содержания курса культурологии, а также практико-ориентированных педагогических технологий проектной деятельности;



– разработаны критерии и характеризующие их показатели формирования профессиональных проектных компетенций в соответствии с представленными в модели компонентами, которые являются основой оценивания формируемых компетенций у будущих архитекторов при изучении культурологии.

На основе результатов формирующего этапа эксперимента была поставлена цель контрольного этапа экспериментального исследования: определить наличие и итоговый уровень сформированности профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии как результат решаемой нами проблемы.

Контрольный эксперимент проводился в шести группах студентов 2 курса (92 студента) в течение 3 лет. Группы были поделены на подгруппы: «контрольная» и «экспериментальная». В контрольной группе обучение велось с использованием традиционной технологии обучения (лекции, семинарские занятия), в экспериментальной группе семинарские занятия были заменены на практико-ориентированные технологии, проектно-практические занятия, включающие проектную деятельность.

На данном этапе мы решали конкретные педагогические задачи по оценке эффективности используемых дидактических условий, способствующих формированию профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии, разработанной проектно-ориентированной технологии, разработанного учебно-методического обеспечения изучения культурологии.

С целью оценивания уровня сформированности профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов были разработаны контрольно-измерительные средства, отражающие задачи сферы архитектурной профессиональной деятельности с учетом культурологического аспекта.

При оценивании уровня сформированности профессиональных проектных компетенций мы использовали структурную модель, представленную на рисунке 3.

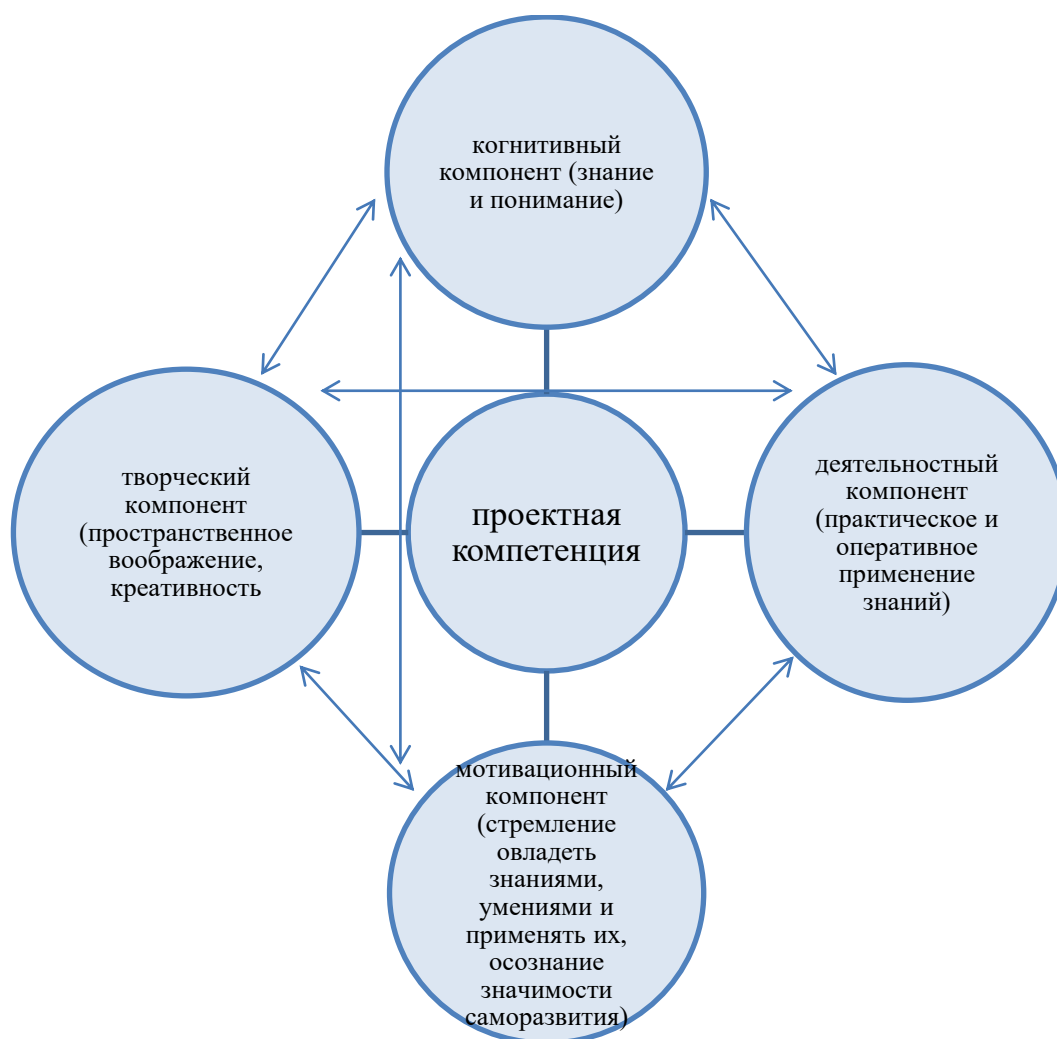


Рисунок 3. Структурная модель проектной компетенции архитектора.

Исходя из рисунка 3, мы можем утверждать, что сформированность профессиональных проектных компетенций архитектора будет определяться наличием всех четырех компонентов структуры. Подробнее все критерии описаны в первой главе.

Итоговые результаты обучения – мотивация, знания и владение умениями и навыками, пространственное воображение и креативность, показатели сформированности профессиональных проектных компетенций и,

соответственно, в итоге готовность к решению проектных задач с учетом требований ФГОС ВО были сориентированы на методы, соответствующие формуле: компетентность = знаю + умею + хочу + делаю.

Анализ результатов контрольного этапа экспериментального исследования предполагал определение уровней сформированности профессиональных проектных компетенций. Для этого был разработан критериально-уровневый комплекс.

Исходя из предложенного определения понятия «профессиональная проектная компетенция», для выявления уровней сформированности профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов мы определили четыре критерия: мотивационный, когнитивный, деятельностный, творческий.

Мотивационный критерий характеризуется наличием потребности (мотивации) в овладении профессиональными проектными компетенциями и применением их в практической профессиональной деятельности в процессе обучения. Данный критерий определяет показатель достижения успеха в профессиональной сфере, осознания важности профессиональной самореализации.

Когнитивный компонент характеризуется уровнем овладения культурологическими знаниями профессиональной направленности.

Деятельностный компонент характеризуется наличием умений и навыков эффективно применять полученные знания при решении различных профессиональных задач.

Творческий компонент характеризуется наличием развитого пространственного воображения и креативности.

Данные критерии указывают на эффективность формирования профессиональных проектных компетенций.

Степень (уровень) сформированности каждой проектной компетенции определяется показателями, включенными в ее состав. В качестве

показателей сформированности проектных компетенций мы определяем: уровень знаний, уровень владения умениями и навыками в проектной деятельности, уровень мотивации, уровень пространственного воображения, уровень креативности.

Представленные уровни и критерии тесно взаимосвязаны и характеризуют показатели с позиции знаний, умений и владений оценивания компетенций, эффективности и корректировки процесса формирования профессиональных проектных компетенций.

В решении проблемы мы опирались на труды В.С. Аванесова, М.Б. Чельшковой и др. [2, 238].

Контроль проходил в несколько этапов:

Этап 1 – контроль после освоения дисциплины «Культурология» (2 курс).

Этап 2 – контроль в процессе освоения профессионально-ориентированной дисциплины («Архитектурное проектирование») (3 курс).

Этап 3 – контроль после выполнения выпускной квалификационной работы (4 курс).

Тестирование в роли специального контроля способствовало повышению объективности результатов. Критериями стали: достоверность, производительность технологии обучения, эффективность ее практической реализации.

Тестовые задания были разработаны с учетом содержательной и конструктивной валидности. Их экспертиза и коррекция осуществлялась преподавателями, ведущими профессионально-ориентированные дисциплины.

Уровень сформированности когнитивного критерия определялся при анализе ответов студентов на все вопросы теста. Вопросы отвечали следующим требованиям: все студенты должны были понимать их смысл, вопросы должны были иметь четкую формулировку, ответы студентов

должны были иметь постоянный результат, ведущие преподаватели давали одинаковую оценку тесту. Для теста был разработан образец-ключ правильного ответа. Таким образом, тестовое задание включало четыре блока: инструкцию по выполнению, блок вопросов, блока вариантов ответов, блока правильного ответа (эталон-ключ) [2].

Для проверки когнитивного критерия мы спроектировали тесты закрытого типа с предписанными ответами множественного выбора (Приложение 5). При оценке качества знаний учитывался принцип «от простого к сложному» с учетом специфики дисциплины. Уровень знаний студентов должен был зависеть от личных усилий обучаемых, организации процесса обучения и объективного контроля. Таким образом, можно сказать, что результаты тестирования зависели от применяемых технологий обучения.

Тест состоял из 50 вопросов, содержание которых было структурировано с учетом интеграции между культурологией и архитектурным проектированием, содержанием профессиональных проектных компетенций (согласно ФГОС ВО).

Критерии оценки тестирования: тестирование оценивалось по блокам. 1 правильный ответ – 1 балл. 34-50 баллов – повышенный уровень когнитивного компонента сформированности профессиональных проектных компетенций, 17-33 баллов – пороговый уровень когнитивного компонента сформированности профессиональных проектных компетенций, 0-16 баллов – низкий уровень когнитивного компонента сформированности профессиональных проектных компетенций.

Результаты тестирования представлены в таблице 6.

Таблица 6

## Результаты диагностики когнитивного критерия

Уровень	2013 г.						2014 г.						2015 г.					
	КГ			ЭГ			КГ			ЭК			КГ			ЭГ		
	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный
чел	6	11	1	0	8	11	5	6	4	0	6	10	2	6	4	0	5	7
%	33,3 %	61,1 %	5,6 %	0	42,1 %	57,9 %	33,3 %	40 %	26,7 %	0	37,5 %	62,5 %	16,6 %	50 %	33,4 %	0	41,6 %	58,3 %

Количественные результаты данной таблицы можно представить в следующем виде (обобщённые результаты исследования эксперимента за 2013-2015гг.) (См. Таблицу 7).

Таблица 7

## Результаты диагностики когнитивного критерия

Группа	Уровни					
	Низкий		Пороговый		Повышенный	
	К-во	%	К-во	%	К-во	%
ЭГ	0	0,00	19	40,43	28	59,57
КГ	13	28,89	23	51,11	9	20,00

Для визуального сравнения результатов мы построили диаграмму (Рисунок 4).

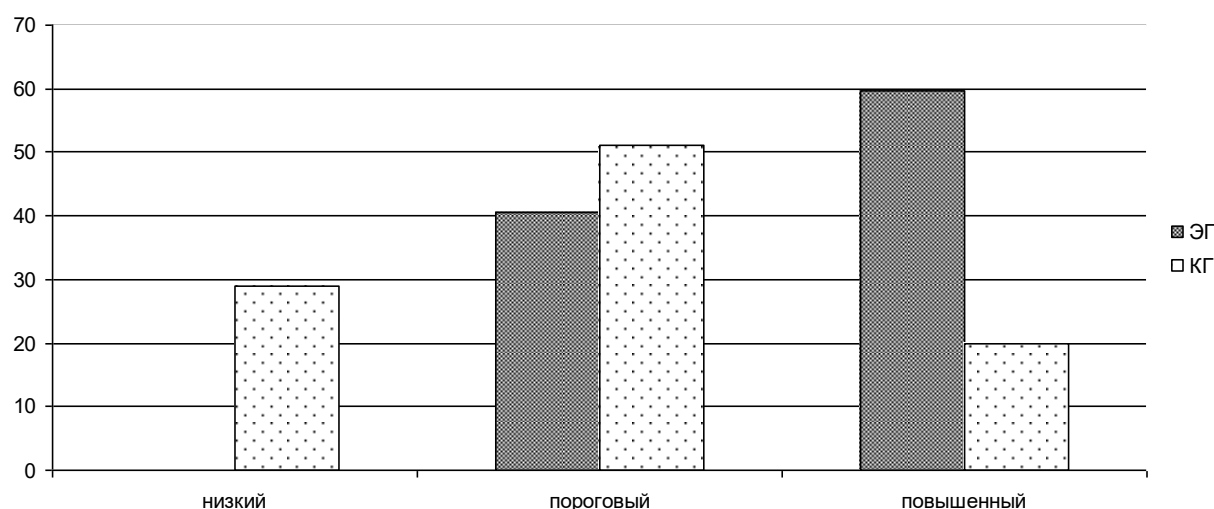


Рисунок 4. Результаты диагностики когнитивного критерия

С целью статистической обработки полученных результатов в экспериментальной и контрольной группах мы использовали критерий  $\chi^2$ , эмпирическое значение которого мы вычислили по следующей формуле [158]:

$$\chi^2 = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^L \frac{\left( \frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M} \right)^2}{n_i + m_i},$$

где  $N$  и  $M$  – число респондентов экспериментальной и контрольной групп;  $n_i$ ,  $m_i$  - число респондентов экспериментальной и контрольной групп, которые продемонстрировали  $i$ -тый уровень степени осознания;  $L$  – число выделенных уровней.

Анализ данных, представленных в таблице 5, свидетельствует о том, что уровни сформированности когнитивного критерия в экспериментальных группах значительно выше, чем в контрольных, в частности, в экспериментальных группах отсутствует пороговый уровень сформированности когнитивного критерия профессиональных проектных компетенций.

Для оценки ожидаемых результатов мы рассмотрели две гипотезы: нулевую ( $H_0$ ), согласно которой уровни сформированности когнитивного критерия различаются незначительно в контрольной и экспериментальной группах, и гипотезу ( $H_1$ ), согласно которой уровни сформированности когнитивного критерия различаются значительно в контрольной и экспериментальной группах на контрольном этапе проведения исследования.

Мы проверили достоверность полученных результатов по критерию  $\chi^2$ .

Подсчитаем эмпирическое значение  $\chi^2$  для данных контрольных и экспериментальных групп, полученных на контрольном этапе. Если мы подставим данные таблицы 5 в представленную выше формулу, то получим:

$$\chi^2 = 47 \cdot 45 \cdot \left[ \frac{\left(\frac{0}{47} - \frac{13}{45}\right)^2}{0+13} + \frac{\left(\frac{19}{47} - \frac{23}{45}\right)^2}{19+23} + \frac{\left(\frac{28}{47} - \frac{9}{45}\right)^2}{28+9} \right] \approx 23,11$$

Критическое значение критерия  $\chi_{кр}^2 = 5,99$  для уровня значимости  $\alpha = 0,05$ . Таким образом,  $\chi^2 > \chi_{кр}^2$ , т.е. (23,11 > 5,99), в связи с этим различия полученных результатов в экспериментальной и контрольной группах статистически значимо.

Следовательно, мы отвергаем нулевую гипотезу и опираемся на гипотезу о достоверных различиях в контрольной и экспериментальной группах.

Достоверность полученных различий в уровнях сформированности когнитивного критерия в экспериментальной и контрольной группах на контрольном этапе составляет 95%. Более высокие показатели в уровнях сформированности когнитивного критерия не являются случайными в экспериментальных группах, а являются закономерным результатом спроектированной и внедренной в образовательный процесс модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

Следующим шагом проведения контрольного эксперимента было выполнение, защита и оценивание творческих проектов по культурологии, по результатам которых оценивался деятельностный критерий. Для диагностики деятельностного критерия была разработана авторская методика оценивания сформированности практических умений и навыков, полученных в проектной деятельности. Были разработаны критерии в соответствии с индикаторами формируемых профессиональных проектных компетенций. Каждый критерий отражает содержательные характеристики соответствующих профессиональных проектных компетенций (Приложение б).



Авторская методика была разработана с учетом содержательной и конструктивной валидности. Ее экспертиза и коррекция осуществлялась преподавателями, ведущими профессионально-ориентированные дисциплины, в том числе «Архитектурное проектирование».

Творческий проект выполнялся с целью формирования практических умений и навыков опыта профессиональной деятельности. Студентам контрольной и экспериментальной групп было предложено выполнить практико-ориентированный творческий проект с элементами научного исследования, включающий теоретические исследования по поставленной задаче, эскизное воплощение, технологическое описание и непосредственно выполнение проекта в материале (макет см. в Приложении 7).

Практико-ориентированный проект содержал: пояснительную записку с рисунками, схемами, таблицами, макет здания, выполненный в масштабе, презентацию.

Выполнение проекта проходило при постоянном контроле со стороны ведущего преподавателя и обеспечивало реализацию дидактических функций: закрепление теоретического материала, интеграция профессиональных знаний и умений с общекультурными, закрепление умений и навыков ведения профессиональной деятельности в рамках курса «Культурология», самостоятельность ведения проектной деятельности.

Для объективного оценивания творческого проекта были привлечены студенты данных групп, ведущий преподаватель, а также несколько преподавателей дисциплин профессионального цикла. Нами были разработаны критерии оценки проектной деятельности по культурологии. Шкала оценки: 0 баллов – не соответствует предъявляемому критерию; 1 балл – частично соответствует предъявляемому критерию; 2 балла – полностью соответствует предъявляемому критерию.

Оценка выносится коллегиально комиссией:

До 17 баллов – «низкий уровень»: некоторые компоненты профессиональных проектных компетенций на начальном уровне формирования; 18-35 баллов - «пороговый уровень»: компоненты профессиональных проектных компетенций частично сформированы; 36-50 баллов - «повышенный уровень»: компоненты профессиональных проектных компетенций сформированы. Результаты представлены в таблице 8.

Таблица 8

Результаты диагностики деятельностного критерия

Уровень	2013 г.						2014 г.						2015 г.					
	КГ			ЭГ			КГ			ЭК			КГ			ЭГ		
	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный
чел	9	9		11	8		4	11			10	6	5	7			7	5
%	50	50		57,89	42,10		26,6	73,4			62,5	37,5	41,6	58,4			58,3	41,7
	%	%		%	%		%	%			%	%	%	%			%	%

Результаты данной таблицы можно представить в следующем виде (обобщённые результаты исследования эксперимента за 2013-2015гг.) (См. Таблицу 9).

Таблица 9

Результаты диагностики деятельностного критерия

Группа	Уровни					
	Низкий		Пороговый		Повышенный	
	К-во	%	К-во	%	К-во	%
ЭГ	0	0,00	28	59,57	19	40,43
КГ	18	40,00	27	60,00	0	0,00

Для визуального сравнения результатов мы построили диаграмму (Рисунок 5).

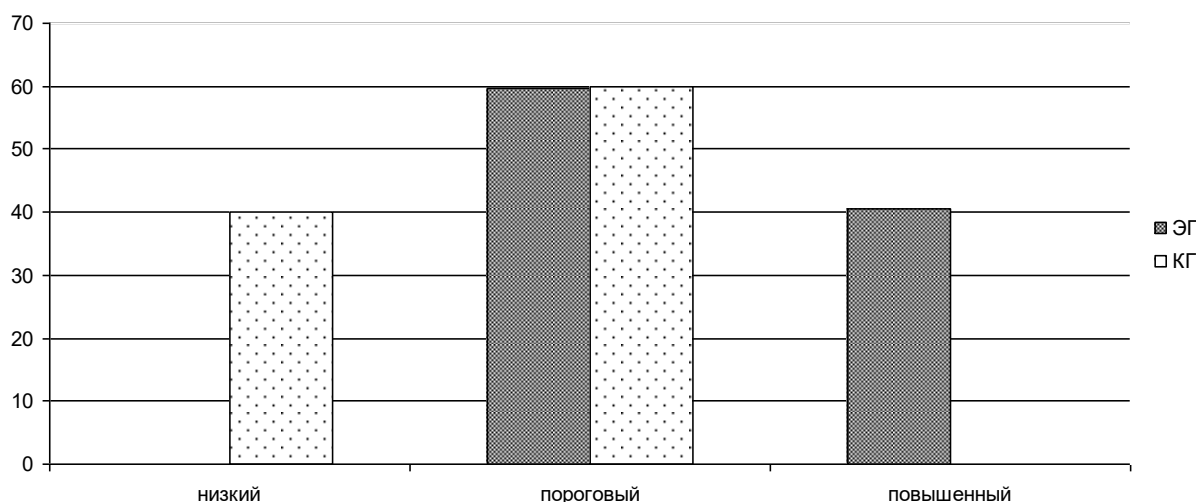


Рисунок 5. Результаты диагностики деятельностного критерия.

Анализ представленных в таблице 7 данных свидетельствует о том, что уровни сформированности деятельностного критерия профессиональных проектных компетенций значительно отличаются.

Для оценки ожидаемых результатов мы рассмотрели две гипотезы: нулевую ( $H_0$ ), согласно которой уровни сформированности деятельностного критерия различаются незначительно в контрольной и экспериментальной группах, и гипотезу ( $H_1$ ), согласно которой уровни сформированности деятельностного критерия различаются значительно в контрольной и экспериментальной группах на контрольном этапе проведения исследования.

Мы проверили достоверность полученных результатов по критерию  $\chi^2$ .

Подсчитаем эмпирическое значение  $\chi^2$  для данных контрольных и экспериментальных групп, полученных на контрольном этапе. Если мы подставим данные таблицы 7 в представленную выше формулу, то получим:

$$\chi^2 = 47 \cdot 45 \cdot \left[ \frac{\left(\frac{0}{47} - \frac{18}{45}\right)^2}{0+18} + \frac{\left(\frac{28}{47} - \frac{27}{45}\right)^2}{28+27} + \frac{\left(\frac{19}{47} - \frac{0}{45}\right)^2}{19+0} \right] \approx 36,99$$

Критическое значение критерия  $\chi_{кр}^2 = 5,99$  для уровня значимости  $\alpha = 0,05$ . Таким образом,  $\chi^2 > \chi_{кр}^2$ , т.е. ( $36,99 > 5,99$ ), в связи с этим различия полученных результатов в экспериментальной и контрольной группах статистически значимо.

Следовательно, мы отвергаем нулевую гипотезу и опираемся на гипотезу о достоверных различиях в контрольной и экспериментальной группах.

Достоверность полученных различий в уровнях сформированности деятельностного критерия в экспериментальной и контрольной группах на контрольном этапе составляет 95%. Более высокие показатели в уровнях сформированности деятельностного критерия не являются случайными в экспериментальных группах, а являются закономерным результатом внедрения в образовательный процесс спроектированной модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

Так как в контрольных группах выполнение на занятиях творческих мини-проектов в качестве технологии обучения не использовалось, то деятельностный критерий у студентов данных групп оказался не сформирован на достаточном уровне. В связи с этим можно говорить, что формирования проектных профессиональных компетенций в контрольных группах не произошло.

В результате проведенного исследования деятельностного критерия формирования профессиональных проектных компетенций было определено, что уровень его сформированности в экспериментальных группах достаточно высок. Низкого уровня формирования профессиональных проектных компетенций не наблюдается. 59,57% обучающихся находятся на пороговом уровне, а 40,43% студентов имеют повышенный уровень. Таким образом, мы можем говорить о наличии сформированности профессиональных проектных

компетенций у будущих архитекторов с точки зрения деятельностного критерия структуры профессиональных проектных компетенций.

Следующим элементом контрольного эксперимента было анкетирование архитекторов и контрольных, и экспериментальных групп после окончания изучения дисциплины «Культурология» с целью определения уровня мотивации.

Уровень мотивации определялся по следующим критериям. Каждому ответу присваивался балл от 0 до 2 (в зависимости от ответа: 0 баллов – низкий уровень мотивации, 1 – балл – пороговый уровень мотивации, 2 балла – ответ соответствует повышенному уровню мотивации). Критерии оценки: 1-6 баллов – низкий уровень, 7-13 баллов – пороговый уровень, 14-18 баллов – повышенный уровень. Результаты представлены в таблице 10.

Таблица 10

Результаты диагностики мотивационного критерия

	2013 г.						2014 г.						2015 г.					
	КГ			ЭГ			КГ			ЭК			КГ			ЭГ		
Уровень	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный
чел	12	6		7	12		5	10			6	10	7	5			3	9
%	66,6 %	33,4 %		36,9 %	63,1 %		33,4 %	66,6 %			37,5 %	62,5 %	58,3 %	41,7 %			25 %	75 %

Исходя из количественных результатов в таблице 10, мы можем увидеть, что большинство респондентов контрольных групп имеют низкий уровень мотивации (от 58,3% до 66,6% опрошиваемых). От 33,4% до 41,7% опрошиваемых имеют пороговый уровень мотивации, тогда как в экспериментальных группах низкого уровня мотивации у студентов не наблюдается. Пороговый уровень мотивации имеют 25%-37,5%

респондентов. Большинство студентов имеют повышенный уровень мотивации.

Анализируя качественные результаты, мы можем сказать, что, как и на констатирующем этапе, архитекторы, обучающиеся по традиционной методике, также остались равнодушны к курсу «Культурология»: только по 16,6%, 20% и 25% архитекторов из трех контрольных групп смогли отметить для себя полезность культурологии; для 55,70%, 46,7% и 41,7% архитекторов из каждой контрольной группы темы культурологии не представляли интереса. Сохранилась категория архитекторов, назвавших культурологическое образование ненужной тратой своего времени (13,3% и 33,3%). С равнодушием отнеслись к введению в процесс обучения культурологии 61,1% и 13,3% студентов контрольных групп, а искренний интерес не проявил никто. Итоговые результаты распределились следующим образом: никто не оценил курс как интересный и полезный, как предмет, вносящий необходимое разнообразие в процес обучения оценили 16,6% , 20% и 25% студентов, 55,7%, 46,7% и 41,7% считают ненужным для них изучение данной дисциплины.

В экспериментальных группах наблюдалась совершенно иная ситуация. 31,6% одной группы, 31,3% другой и 75% архитекторов третьей отметили, что культурология явилась для них интересным и полезным курсом, давшим много новой информации; 68,4%, 68,7% и 25% архитекторов считают, что курс внес некоторое разнообразие в процесс обучения. Большое количество респондентов обеих групп (31,6%, 31,3% и 66,7%) были рады возможности самостоятельного размышления о важнейших явлениях мировой культуры. 63,2%, 37,5% и 83,3% респондентов узнали много нового по данному предмету. Наибольший интерес для нас представлял вопрос о возможности использования знаний по культурологии в профессиональной деятельности архитекторов. 42,1%, 87,5% и 83,3% респондентов уверенно обозначили, что они смогут и будут

использовать полученные знания и навыки в дальнейшей профессиональной деятельности, 57,9%, 12,5% и 16,7% архитекторов колебались («возможно, когда-нибудь эти знания пригодятся»).

Анализируя результаты 4 блока (Наиболее удачные формы культурологического обучения), можно увидеть, что наибольший интерес вызвали активные методы обучения. Если в контрольной группе интерес разделялся на прослушивание лекций (11,1%, 33,3% и 50%) и просмотр видеофильмов (77,8%, 76,7% и 41,7%), то после проведения проектной деятельности, требующей публичной защиты, обсуждения, разнообразных текущих дискуссий в проектной группе, в экспериментальной группе интерес к лекциям никак не обозначился. Наибольшее внимание было отведено участию в дискуссиях (57,9%, 75%, 50%) и просмотру видеофильмов (42,1%, 25%, 50%).

На рисунке 6 представлены результаты диагностики мотивационного критерия сформированности профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии.

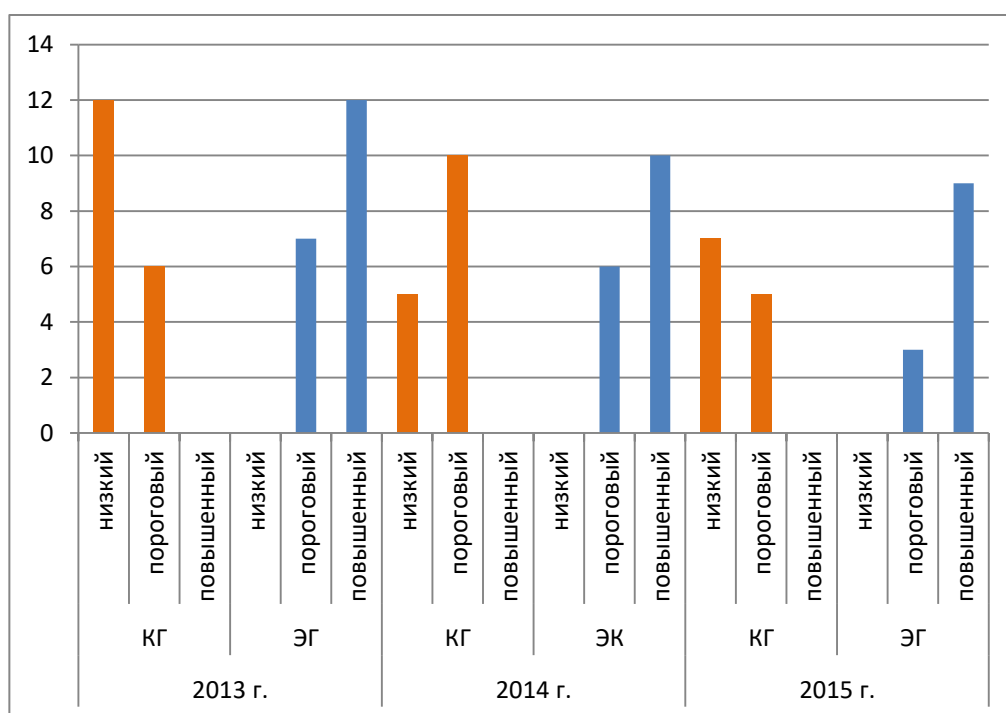


Рисунок 6. Результаты диагностики мотивационного критерия.

Для диагностики творческого критерия мы использовали те же методики, что и на констатирующем этапе эксперимента.

Результаты диагностики пространственного воображения представлены в таблице 11.

Таблица 11

Результаты диагностики пространственного воображения

Уровень	2013 г.						2014 г.						2015 г.					
	КГ			ЭГ			КГ			ЭК			КГ			ЭГ		
	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный
чел		12	6		9	10		9	6		5	11		8	4		4	8
%		66,6 %	33,4 %		47,3 %	52,7 %		60 %	40 %		31,2 5%	68,7 5%		66,6 %	33,4 %		33,4 %	66,6 %

Как можно увидеть из полученных результатов, в экспериментальных группах уровень пространственного воображения существенно повысился. Низкого уровня пространственного воображения не выявлено ни у одного студента. В таблице 12 представлены сравнительные данные констатирующего и контрольного этапов эксперимента.

Таблица 12

Сравнительные результаты диагностики пространственного воображения на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.

Уровень	2013 г.						2014 г.						2015 г.					
	КГ			ЭГ			КГ			ЭК			КГ			ЭГ		
	н	пор	пов	н	пор	пов	н	пор	пов	н	пор	пов	н	пор	пов	н	пор	пов
Констатирующий этап		13	5		16	3		11	4		11	5		9	3		8	4
Контрольный этап		12	6		9	10		9	6		5	11		8	4		4	8



Результаты данной таблицы можно представить в следующем виде (обобщённые результаты исследования эксперимента за 2013-2015гг.) (См. Таблицу 13).

Таблица 13

Сводные результаты

		Низкий	Пороговый	Повышенный
Констатирующий этап	КГ	0 (0%)	33 (73,33%)	12 (26,67%)
	ЭГ	0 (0%)	35 (74,46%)	12 (25,54%)
Контрольный этап	КГ	0 (0%)	29 (64,44%)	16 (35,56%)
	ЭГ	0 (0%)	18 (38,30%)	29 (61,70%)

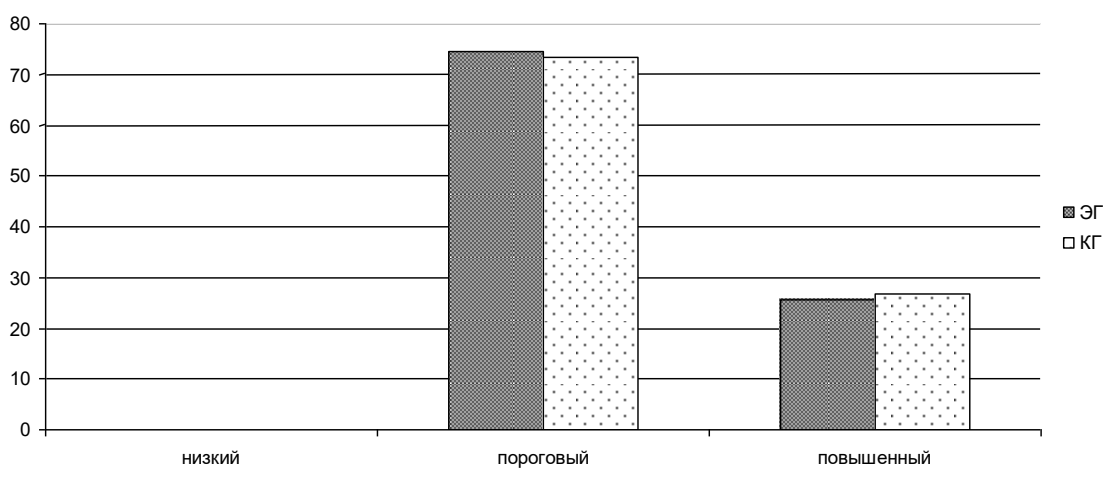


Рисунок 7. Результаты диагностики пространственного воображения на констатирующем этапе эксперимента

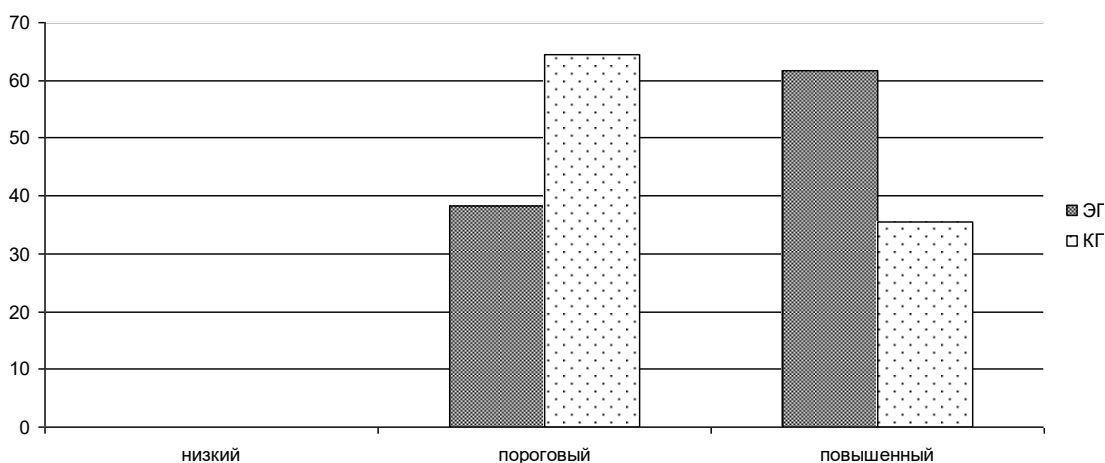


Рисунок 8. Результаты диагностики пространственного воображения на контрольном этапе.

Для статистического анализа результатов исследования в экспериментальной и контрольной группах мы использовали критерий оценки разности между долями ( $\varphi$ -преобразования Фишера) [137].

Для оценивания ожидаемых результатов мы рассмотрели две гипотезы: нулевую ( $H_0$ ), согласно которой уровни сформированности пространственного воображения будущих архитекторов различаются незначительно в контрольной и экспериментальной группах, и гипотезу ( $H_1$ ), согласно которой уровни сформированности пространственного воображения будущих архитекторов различаются значительно в контрольной и экспериментальной группах на констатирующем этапе экспериментального исследования.

Доля студентов повышенного уровня в КГ  $p_1 = \frac{12}{45} \approx 0,267$ , в ЭГ

$p_1 = \frac{12}{47} \approx 0,255$ . Находим величины для исправленных долей: для КГ

$p_1\% + \frac{100}{2n} = 0,267 \cdot 100 + \frac{100}{2 \cdot 45} \approx 27,8\%$  и для ЭГ  $p_2\% - \frac{100}{2n} = 0,255 \cdot 100 - \frac{100}{2 \cdot 47} \approx 24,5\%$

Для  $p_1$  и  $p_2$  определяем  $\varphi_1 = 2 \arcsin \sqrt{p_1} = 2 \arcsin \sqrt{0,278} \approx 1,11$  и

$\varphi_2 = 2 \arcsin \sqrt{p_2} = 2 \arcsin \sqrt{0,245} \approx 1,03$ . Затем берём разность между  $\varphi_1$  и  $\varphi_2$  и

относим её к ошибке, определяемой по формуле  $s_{d_\varphi} = \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$ . Итак,

$t_\varphi = \frac{1,11 - 1,03}{\sqrt{\frac{1}{45} + \frac{1}{47}}} \approx 0,36$ . Эта величина не превосходит критическую  $t_{кр} = 1,99$  для

$k = 45 + 47 - 2 = 90$  и  $\alpha = 0,05$ . Таким образом, на констатирующем этапе мы принимаем нулевую гипотезу ( $H_0$ ).

По аналогии проведем вычисления для полученных на контрольном этапе эксперимента данных. Для оценивания ожидаемых результатов мы рассмотрели две гипотезы: нулевую ( $H_0$ ), согласно которой уровни

сформированности пространственного воображения будущих архитекторов различаются незначительно в контрольной и экспериментальной группах, и гипотезу ( $H_1$ ), согласно которой уровни сформированности пространственного воображения будущих архитекторов различаются значительно в контрольной и экспериментальной группах на контрольном этапе экспериментального исследования.

Доля студентов повышенного уровня в КГ  $p_1 = \frac{16}{45} \approx 0,355$ , в ЭГ

$p_1 = \frac{29}{47} \approx 0,617$ . Находим величины для исправленных долей: для КГ

$p_1\% + \frac{100}{2n} = 0,355 \cdot 100 + \frac{100}{2 \cdot 45} \approx 36,7\%$  и для ЭГ  $p_2\% - \frac{100}{2n} = 0,617 \cdot 100 - \frac{100}{2 \cdot 47} \approx 60,6\%$

Для  $p_1$  и  $p_2$  определяем  $\varphi_1 = 2 \arcsin \sqrt{p_1} = 2 \arcsin \sqrt{0,367} \approx 1,30$  и

$\varphi_2 = 2 \arcsin \sqrt{p_2} = 2 \arcsin \sqrt{0,606} \approx 1,79$ . Затем берём разность между  $\varphi_1$  и  $\varphi_2$  и

относим её к ошибке, определяемой по формуле  $s_{d_\varphi} = \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$ . Итак,

$t_\varphi = \frac{1,79 - 1,30}{\sqrt{\frac{1}{45} + \frac{1}{47}}} \approx 2,32$ . Эта величина превосходит критическую  $t_{кр} = 1,99$  для

$k = 45 + 47 - 2 = 90$  и  $\alpha = 0,05$ . Таким образом, различие результатов в экспериментальной и контрольной группах статистически значимо.

В связи с этим, мы отвергаем нулевую гипотезу и опираемся на гипотезу достоверности различий в контрольной и экспериментальной группах.

Достоверность полученных различий в уровнях сформированности пространственного воображения будущих архитекторов в экспериментальной и контрольной группах на контрольном этапе составляет 95%. Более высокие показатели в уровнях сформированности пространственного воображения будущих архитекторов в экспериментальных группах не являются случайными, а являются

закономерным результатом внедрения в образовательный процесс спроектированной модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.

Результаты диагностики креативности на этапе контрольного эксперимента представлены в таблице 14.

Таблица 14.

Результаты оценки уровней сформированности креативности будущих архитекторов на контрольном этапе эксперимента.

	2013 г.						2014 г.						2015 г.					
	КГ			ЭГ			КГ			ЭК			КГ			ЭГ		
Уровень	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный
чел		13	5		9	10		8	7		5	11		7	5		4	8
%		66,6 %	33,4 %		57,8 9%	42,1 1%		53,3 %	46,7 %		68,7 5%	31,2 5%		58,3 %	41,7 %		33,4 %	66,6 %

Согласно полученным данным, уровень креативности архитекторов в экспериментальных группах значительно вырос. Уровень креативности архитекторов в контрольных группах также повысился, но не существенно. Низкого уровня креативности не зафиксировано.

В таблице 15 представлены сравнительные результаты констатирующего и контрольного этапов эксперимента.

Таблица 15

**Сравнительные результаты диагностики креативности архитекторов  
на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.**

Уровень	2013 г.						2014 г.						2015 г.					
	КГ			ЭГ			КГ			ЭЖ			КГ			ЭГ		
	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный	низкий	пороговый	повышенный
Констатирующий этап		15	3		16	3		12	3		12	4		9	3		8	4
		83,3 %	16,7 %		84,2 %	15,8 %		80 %	20 %		75 %	25 %		7 %	25 %		66,6 %	33,4 %
Контрольный этап		13	5		9	10		8	7		5	11		7	5		4	8
		72,2 %	27,8 %		47,4 %	52,6 %		53,3 %	46,7 %		68,75 %	31,25 %		58,3 %	41,7 %		33,4 %	66,6 %

Результаты данной таблицы можно представить в следующем виде (обобщённые результаты исследования эксперимента за 2013-2015 гг.) (См. Таблицу 16, рисунки 9 и 10).

Таблица 16

**Результаты диагностики креативности архитекторов на  
констатирующем и контрольном этапах эксперимента.**

		Низкий	Пороговый	Повышенный
Констатирующий этап	КГ	0 (0%)	36 (80,00%)	9 (20,00%)
	ЭГ	0 (0%)	36 (76,60%)	11 (23,40%)
Контрольный этап	КГ	0 (0%)	28 (62,22%)	17 (37,78%)
	ЭГ	0 (0%)	18 (38,30%)	29 (61,70%)

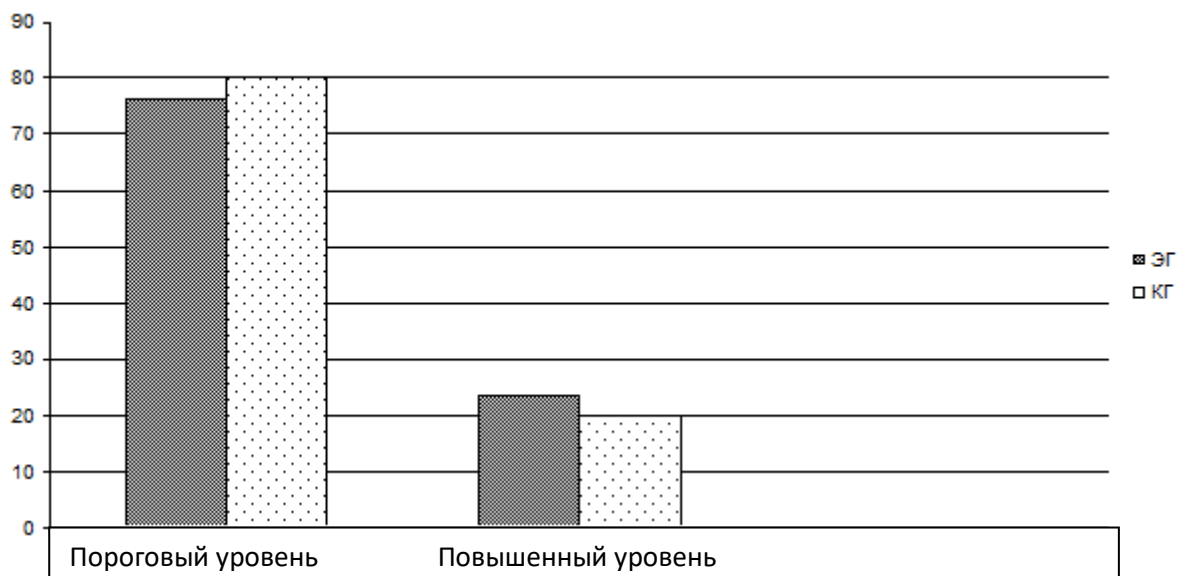


Рисунок 9. Результаты оценки уровней сформированности креативности будущих архитекторов на констатирующем этапе эксперимента.

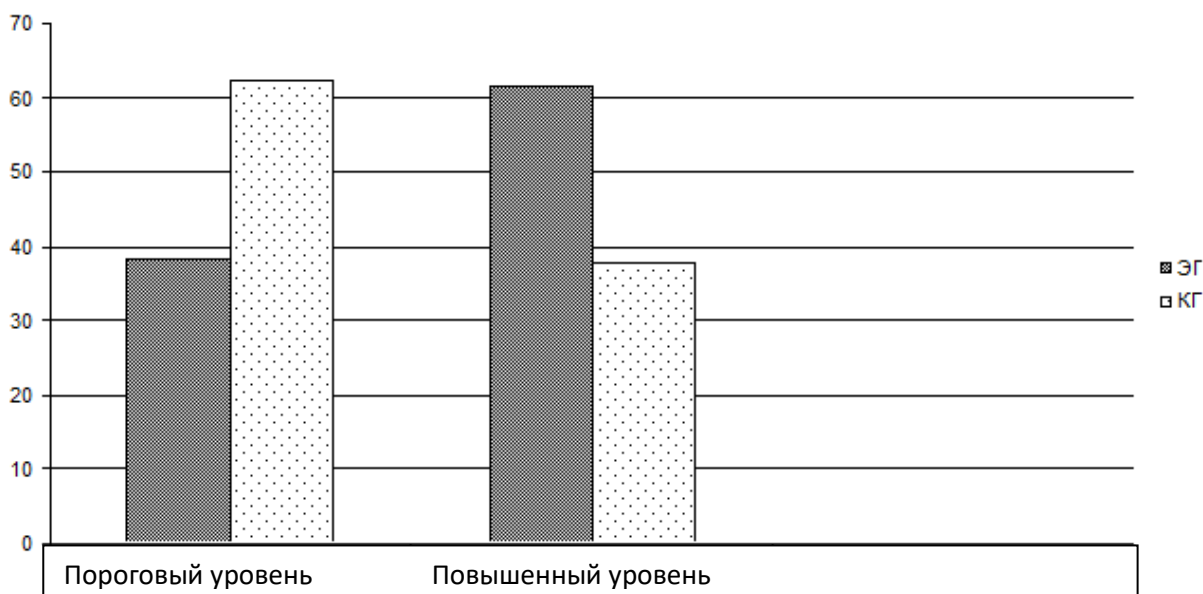


Рисунок 10. Результаты оценки уровней сформированности креативности будущих архитекторов на контрольном этапе эксперимента.

Для оценивания ожидаемых результатов мы рассмотрели две гипотезы: нулевую ( $H_0$ ), согласно которой уровни сформированности креативности будущих архитекторов различаются незначительно в контрольной и экспериментальной группах, и гипотезу ( $H_1$ ), согласно которой уровни сформированности креативности будущих архитекторов различаются значительно в контрольной и экспериментальной группах на констатирующем этапе экспериментального исследования.

Доля студентов повышенного уровня в КГ  $p_1 = \frac{9}{45} \approx 0,2$ , в ЭГ  $p_2 = \frac{11}{47} \approx 0,234$ . Находим величины для исправленных долей: для КГ

$$p_1\% + \frac{100}{2n} = 0,2 \cdot 100 + \frac{100}{2 \cdot 45} \approx 21,1\% \text{ и для ЭГ } p_2\% - \frac{100}{2n} = 0,234 \cdot 100 - \frac{100}{2 \cdot 47} \approx 22,3\%.$$

Для  $p_1$  и  $p_2$  определяем  $\varphi_1 = 2 \arcsin \sqrt{p_1} = 2 \arcsin \sqrt{0,211} \approx 0,95$  и  $\varphi_2 = 2 \arcsin \sqrt{p_2} = 2 \arcsin \sqrt{0,234} \approx 0,98$ . Затем берём разность между  $\varphi_1$  и  $\varphi_2$  и

относим её к ошибке, определяемой по формуле  $s_{d_\varphi} = \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$ . Итак,

$$t_\varphi = \frac{0,98 - 0,95}{\sqrt{\frac{1}{45} + \frac{1}{47}}} \approx 0,14. \text{ Эта величина не превосходит критическую } t_{\text{кр}} = 1,99 \text{ для}$$

$k = 45 + 47 - 2 = 90$  и  $\alpha = 0,05$ . Следовательно, на констатирующем этапе мы принимаем нулевую гипотезу ( $H_0$ ).

Таким же образом мы провели вычисления для данных, полученных на контрольном этапе экспериментального исследования. Для оценивания ожидаемых результатов мы рассмотрели две гипотезы: нулевую ( $H_0$ ), согласно которой уровни сформированности креативности будущих архитекторов в контрольной и экспериментальной группах различаются незначительно, и гипотезу ( $H_1$ ), согласно которой уровни сформированности креативности будущих архитекторов в контрольной и экспериментальной

группах значительно различаются на контрольном этапе экспериментального исследования.

Доля студентов повышенного уровня в КГ  $p_1 = \frac{17}{45} \approx 0,378$ , в ЭГ

$p_2 = \frac{29}{47} \approx 0,617$ . Находим величины для исправленных долей: для КГ

$p_1\% + \frac{100}{2n} = 0,378 \cdot 100 + \frac{100}{2 \cdot 45} \approx 38,9\%$  и для ЭГ  $p_2\% - \frac{100}{2n} = 0,617 \cdot 100 - \frac{100}{2 \cdot 47} \approx 60,6\%$

Для  $p_1$  и  $p_2$  определяем  $\varphi_1 = 2 \arcsin \sqrt{p_1} = 2 \arcsin \sqrt{0,389} \approx 1,35$  и

$\varphi_2 = 2 \arcsin \sqrt{p_2} = 2 \arcsin \sqrt{0,606} \approx 1,79$ . Затем берём разность между  $\varphi_1$  и  $\varphi_2$  и

относим её к ошибке, определяемой по формуле  $s_{d_\varphi} = \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$ . Итак,

$t_\varphi = \frac{1,79 - 1,35}{\sqrt{\frac{1}{45} + \frac{1}{47}}} \approx 2,10$ . Эта величина превосходит критическую  $t_{кр} = 1,99$  для

$k = 45 + 47 - 2 = 90$  и  $\alpha = 0,05$ . Значит, различие результатов в экспериментальной и контрольной группах статистически значимо.

Следовательно, мы отвергаем нулевую гипотезу и опираемся на гипотезу о достоверности различий в контрольной и экспериментальной группах.

Достоверность различий в уровнях сформированности креативности будущих архитекторов в экспериментальной и контрольной группах на контрольном этапе составляет 95%. Более высокие показатели проявления креативности будущих архитекторов в экспериментальной группе не являются случайными, а являются закономерным результатом внедрения в образовательный процесс спроектированной модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии.



Таким образом, согласно полученным данным, мы можем утверждать, что творческий критерий в экспериментальных группах сформирован на достаточно высоком уровне.

Проверить эффективность разработанной технологии мы решили в этих же группах, но на 3-м и 4-ом курсах (2 и 3 этапы контрольного эксперимента). Наша цель была – выявить, пригодились ли знания по культурологии в процессе изучения профессионально-ориентированных дисциплин на старших курсах.

Для этого мы провели опрос среди архитекторов контрольных и экспериментальных групп. Задавались следующие вопросы:

«Применяли ли вы знания, умения и практические навыки, полученные в курсе «Культурология» при выполнении курсовой работы по дисциплине «Архитектурное проектирование»» (для 3 курса) и «Применяли ли вы знания, умения и практические навыки, полученные в курсе «Культурология» при выполнении выпускной квалификационной работы».

Результаты отражены в таблице 17 и на рисунках 11-12.

Таблица 17

### Результаты анкетирования

	2012 г.(2016г.)				2013 г.(2017г.)				2014 г.(2018г.)			
	КГ		ЭГ		КГ		ЭК		КГ		ЭГ	
	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
3 курс	2/12,5 %	16/87,5 %	13/68,4 %	6/31,6 %	4/26,9 %	11/73,3 %	13/81,25 %	3/18,75 %	2/16,7 %	10/83,3 %	9/75 %	3/25 %
4 курс	0	18/100 %	10/52,63 %	9/47,36 %	1/6,7 %	14/93,3 %	9/56,25 %	7/43,75 %	0	12/100 %	9/75 %	3/25 %

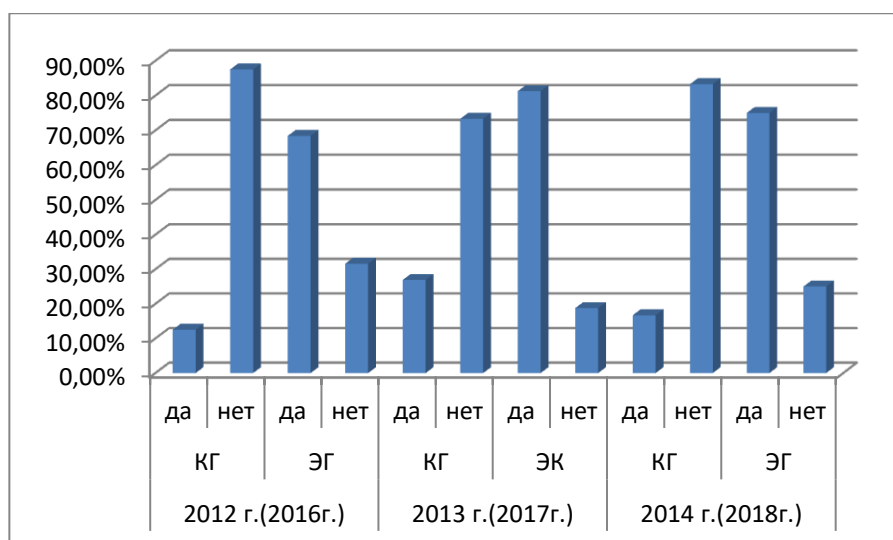


Рисунок 11. Результаты опроса 3 курса

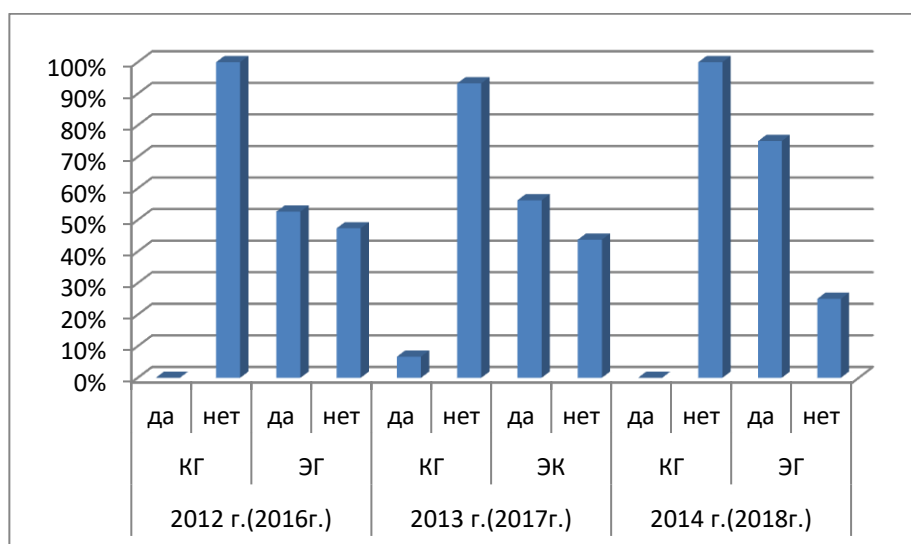


Рисунок 12. Результаты опроса 4 курса

Как мы видим из результатов опроса, архитекторы контрольных групп практически не использовали знания, умения и навыки, полученные в результате изучения курса «Культурология» ни при выполнении курсовой работы по профессионально-ориентированной дисциплине «Архитектурное проектирование», ни в процессе выполнения выпускной квалификационной работы, тогда как более половины архитекторов экспериментальных групп активно применяли их в профессиональной деятельности.

Как уже было обозначено выше, с июля 2018 года эксперимент прервался в связи с исключением из образовательной программы дисциплины «Культурология», однако, как показали экспериментальные исследования, данная дисциплина имеет достаточный потенциал для формирования профессиональных проектных компетенций. В связи с чем мы предложили ввести курс «Культурология» в учебные планы по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» с учетом корректировки формируемых компетенций. С 2019 года дисциплина «Культурология» была введена в образовательную программу.

В целом экспериментальное исследование подтвердило, что традиционный подход к изучению культурологии не будет способствовать повышению эффективности образовательного процесса, в частности, не будет способствовать формированию профессиональных проектных компетенций. Внедрение в процесс формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии метода выполнения творческих проектов привело к повышению уровня сформированности компетенций, в том числе к более продуктивному усвоению необходимых знаний, умений и навыков, готовности использовать их в профессиональной производственной практической деятельности, усилению развития пространственного воображения и креативности, а значит, в итоге мы можем говорить о целесообразности формирования профессиональных проектных компетенций при изучении культурологии.

## Выводы по главе 2

На основании полученных при проведении эксперимента данных мы можем сделать следующие выводы:

– На эффективность (продуктивность) процесса формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии оказывает влияние подход к освоению дисциплины. Введение в содержание гуманитарной дисциплины практико-ориентированного подхода будет способствовать: а) повышению интереса архитекторов к изучаемому материалу, б) получению более обширных теоретических знаний, в) формированию профессиональных проектных умений и навыков; г) формированию пространственного воображения и креативности и, как следствие всего вышеназванного, формированию профессиональных проектных компетенций.

– Формирование профессиональных проектных компетенций при изучении культурологии на втором курсе направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» позволяет, опираясь на знания, приобретенные архитекторами ранее, достичь более глубокого понимания культурологической проблематики в контексте профессиональной деятельности и более полной реализации целей профессионального образования.

– Использование метода творческих проектов способствует раскрытию потенциала дисциплины «Культурология» при формировании профессиональных проектных компетенций архитекторов.

– Экспериментальная проверка, осуществленная в ходе формирования профессиональных проектных компетенций обучения при обучении культурологии будущих архитекторов, подтвердила эффективность предлагаемой практико-ориентированной технологии обучения.

Таким образом, можно сказать, что гуманитарную дисциплину «Культурология» можно использовать для формирования не только общекультурных, но и профессиональных проектных компетенций архитекторов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленной диссертационной работе конкретизирован ряд положений, касающихся формирования профессиональных проектных компетенций архитекторов при изучении культурологии. Проведенные теоретические и эмпирические исследования позволили определить общие выводы, которые подтверждают выдвинутую гипотезу и состоятельность положений, выносимых на защиту.

1. Обобщение результатов исследований и накопленного педагогического опыта формирования профессиональных проектных компетенций позволило раскрыть сущность понятия «профессиональные проектные компетенции будущих архитекторов» и описать его содержание и структуру при изучении культурологии.

2. Доказана эффективность разработанной и апробированной модели формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии. Полученные в ходе эксперимента данные позволяют утверждать, что процесс образования будущих архитекторов в соответствии с представленной в исследовании моделью на основе особенностей практико-ориентированной технологии обеспечивает повышение уровня исследуемых компетенций.

3. Анализ специальной литературы показал, что формирование профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов возможно при целенаправленном обращении к проектной деятельности, в частности, при изучении культурологии в образовательном процессе университета на уровне бакалавриата. В связи с этим разработаны особенности проектной деятельности - междисциплинарности, наддисциплинарности и многофункциональности, проявляющиеся в разных функциональных сферах образования при использовании новой практико-

ориентированной технологии формирования профессиональных проектных компетенции будущих архитекторов, эффективность которых проверена методами математической статистики.

4. Достижение высокого уровня сформированности профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии обеспечивается путем соблюдения следующих педагогических условий: профессиональной направленности изучения культурологии; проектирования содержания курса культурологии с учетом структуры компонентов профессиональных проектных компетенций; использования практико-ориентированных технологий; активизации творческой деятельности будущих архитекторов; комплексной оценки сформированности профессиональных проектных компетенций с учетом их структуры и корректировки процесса формирования профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии с учетом личностных качеств и возможностей студентов.

5. Выявлены критерии и раскрыты их показатели, необходимые для оценивания уровня сформированности профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов при изучении культурологии, разработан соответствующий диагностический аппарат.

Целесообразно отметить перспективы дальнейшего исследования потенциала изучения культурологии в формировании профессиональных проектных компетенций будущих архитекторов, обучающихся на разных уровнях профессионального (магистратура, аспирантура) и дополнительного образования, в междисциплинарной сфере и на иных профилях инженерного образования.

Таким образом, можно сказать, что поставленные задачи решены, цель диссертационного исследования достигнута.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абрамова, Н. А. Компетентность и профессионально-педагогическая направленность студентов [Электронный ресурс] / Н. А. Абрамова // Известия ВГПУ, 2018. – №7 (130). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnost-i-professionalno-pedagogicheskaya-napravlennost-studentov>.
2. Аванесов, В. С. Композиция тестовых заданий: учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ / В. С. Аванесов. – 3-е изд. доп. – М.: Федеральный центр тестирования, 2000. – 240 с.
3. Адольф, В. А. Профессиональная компетентность современного учителя: монография / В. А. Адольф. – Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 1998. – 309 с.
4. Адольф, В. А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Адольф Владимир Александрович. – М., 1998. – 48 с.
5. Ажибеков, К. Ж. Проблемы инженерного образования в контексте реализации компетентностного подхода / К. Ж. Ажибеков, М. Н. Ермханов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, Издательский дом «Академия естетствознания». – Пенза, 2016. – №1-3. – С. 394-394.
6. Акатьев, В. А. Инженерное образование в постиндустриальной России [Электронный ресурс] / В. А. Акатьев, Л. В. Волкова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=14671>.
7. Алдошина, М. И. Сочетание культурологической и компетентностной констант в университетском образовании / М. И.



Алдошина // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2015. – №1. – С. 285-288.

8. Александров, А. А. Инженерное образование сегодня / А. А. Александров, И. Б. Федоров, В. Е. Медведев // Высшее образование в России, 2013. – № 12. – С. 3-8.

9. Алексеев, В.И. Проблемы интеграции естественно-научных дисциплин в высшем техническом образовании: автореферат дисс. ...д-ра. пед. наук: 13.00.08 / Алексеев Владимир Иванович. – Владивосток, 2006 – 42 с.

10. Алехина, А. А. Выбор технологии процесса обучения иностранному языку при формировании кросс-культурной компетентности обучающихся [Электронный ресурс] / А. А. Алехина // JSRP, 2014. – №12 (16). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-tehnologii-protssessa-obucheniya-inostrannomu-yazyku-pri-formirovanii-kross-kulturnoy-kompetentnosti-obuchayuschih-sya>.

11. Алешин, В. И. Профессиональная компетентность в системе инженерно-технической деятельности: критерии и механизмы изменения / В. И. Алешин // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. – 2012. – № 1. – С.83-88.

12. Алиева, Б. М. Формирование профессиональной компетентности будущих учителей [Электронный ресурс] / Б. М. Алиева, А. Ж. Эгемназарова // Проблемы педагогики. 2017. – №7 (30). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-professionalnoy-kompetentnosti-buduschih-uchiteley>.

13. Алисултанова, Э. Д. Педагогические условия реализации компетентностного подхода в инженерном образовании: дис. ...д-ра. пед. наук: 13.00.08. / Алисултанова Эсмира Докуевна. – Махачкала, 2012. – 374 с.

14. Алисултанова, Э. Д. Информационная компетентность будущего инженера [Электронный ресурс] / Э. Д. Алисултанова, Н. А. Моисеенко // Гуманизация образования, 2009. – №6. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-kompetentnost-buduschego-inzhenera>.

15. Алисултанова, Э. Д. Педагогические условия реализации компетентностного подхода в инженерном образовании: автореферат дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Алисултанова Эсмира Докуевна. – Махачкала, 2012. – 36 с.

16. Алмазова, Н. И. Гуманитаризация высшего технического образования: от теории к практике [Электронный ресурс] / Н. И. Алмазова, А. В. Рубцова // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и общественные науки, 2015. – №4 (232). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/gumanitarizatsiya-vysshego-tehnicheskogo-obrazovaniya-ot-teorii-k-praktike>.

17. Альникова, Т. В. Формирование проектно-исследовательской компетенции учащихся на элективных курсах по физике: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.02 / Альникова Татьяна Владимировна. – Томск, 2007. – 23 с.

18. Амтхауэр, Р. Тест структуры интеллекта (TSI). Практикум по психологии личности / О. П. Елисеев. – СПб. [и др.]: Питер, 2000. – 554 с.

19. Антипова, В. М. Компетентностный подход к организации дополнительного педагогического образования в университете / В. М. Антипова, К. Ю. Колесина, Г. А. Пахомова // Педагогика. – 2006. – № 8. – С. 57 – 62.

20. Ардеев, А. Х. Формирование информационно-образовательной среды в профессиональном образовании / А. Х. Ардеев // Материалы 53-й ежегодной научно-методической конференции преподавателей и студентов Университетская наука - региону - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2008. – 112 с. – С.11-13.
21. Багдасарьян, Н. Г. Культурология: учебник и практикум для вузов / Н. Г. Багдасарьян. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 410 с.
22. Байденко, В. И. Модернизация профессионального образования: современный этап = Modernization of professional education: modern stage / В. И. Байденко, Джерри ван Зантворт. – М.: Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 2002. – 673 с.
23. Байденко, В.И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) [Электронный ресурс] / В. И. Байденко // Высшее образование в России. 2004. – №11. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsii-v-professionalnom-obrazovanii-k-osvoeniyu-kompetentnostnogo-podhoda>.
24. Байденко, В. И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: методическое пособие. / В. И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.
25. Байденко, В. И. Компетенции: к освоению компетентностного подхода. Лекция в слайдах. Авторская версия / В. И. Байденко. – М.: Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 2004. – 30 с.
26. Байденко, В. И. Стандарты в непрерывном профессиональном образовании: современное состояние / В. И. Байденко. – М.:

Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1998.  
– 110 с.

27. Банько, Н. А. Формирование профессионально-педагогической компетентности как компонента профессиональной подготовки менеджеров: монография / Н. А. Банько. – ВолгГТУ. – Волгоград, 2004. – 75 с.

28. Баскаев, Р. М. О тенденциях изменений в образовании и переходе к компетентностному подходу / Р. М. Баскаев // Высшее образование сегодня. – 2007. – № 1. – С.10-15.

29. Белоновская, И. Д. Формирование инженерной компетентности специалиста: предпосылки, тенденции и закономерности [Электронный ресурс] / И. Д. Белоновская // Вестник ОГУ, 2006. – №1-1 (51). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-inzhenernoy-kompetentnosti-spetsialista-predposylki-tendentsii-i-zakonomernosti>.

30. Бернавская, М. В. Формирование профессиональной коммуникативной компетентности при подготовке инженеров-программистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Бернавская Майя Владимировна. – Владивосток, 2007. – 22 с.

31. Беспалько, В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В. П. Беспалько. – М.: Изд-во ин-та проф. Образования, 1995. – 336 с.

32. Бичева, И. Б. Теоретические аспекты развития инженерной культуры обучающихся [Электронный ресурс] / И. Б. Бичев, А. Г. Китов // Современные проблемы науки и образования, 2015. – № 3. – Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18692>.

33. Бобриков, В. Н. Система подготовки инженера в условиях непрерывного технического профессионального образования: дисс. д-ра. пед. наук: 13.00.08 / Бобриков Валерий Николаевич. – Кемерово, 2003. – 458 с.

34. Бодров, В. А. Современный этап развития отечественной инженерной психологии / В. А. Бодров // Психологический журнал, М. – 2009. – №6. – С. 66-88.

35. Бойко, В. В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении. / В. В. Бойко. – СПб.: Питер, 1999. – 105 с.

36. Болозович, А. П. Методика формирования проектной компетентности специалиста в сфере инвестиционной деятельности: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Болозович Анжелика Петровна. – Тамбов, 2008. – 24 с.

37. Болотов, В. А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогика, 2003. – №10. – С. 8–14.

38. Большой энциклопедический словарь. – М., 1997. – 1456 с.

39. Боровков, А. И. Современное инженерное образование: учеб. пособие / А. И. Боровков, С. Ф. Бурдаков, О. И. Клявин, М. П. Мельникова, В. А. Пальмов, Е. Н. Силина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 80 с.

40. Брановский, Ю. С. Создание образовательной информационной среды в университетском комплексе [Электронный ресурс] / Ю. С. Брановский, А. Х. Ардеев // Наука. Инновации. Технологии. 2004. – №36. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozдание-obrazovatelnoy-informatsionnoy-sredy-v-universitetskom-komplekse>.

41. Бтемирова, Р. И. Метод проектов в условиях современного высшего образования [Электронный ресурс] / Р. И. Бтемирова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №3. – Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24488>.

42. Бугакова, Н. Ю. Научные основы развития инженерной деятельности студентов технического вуза: на примере

общефессиональных дисциплин: дис.... кан. пед. наук: 13.00.08 / Бугакова Нина Юрьевна. – М., 2003 – 241 с.

43. Валиханова, О. А. Формирование информационно-математической компетентности студентов инженерных вузов в обучении математике с использованием комплекса прикладных задач: автореф. дис....канд. пед. наук: 13.00.02 / Валиханова Ольга Александровна. – Красноярск, 2008 – 23 с.

44. Варданян, Ю. В. Строение и развитие профессиональной компетентности специалиста с высшим образованием (на материале подготовки педагога и психолога): автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Варданян Юлия Владимировна. – М., 1999. – 38 с.

45. Васильева, В. Д. Формирование проектной культуры инженера в условиях высшей школы: Социогуманитарный аспект: дисс. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Васильева Валентина Дмитриевна. – Махачкала, 2013. – 368 с.

46. Васяк, Л. В. Формирование профессиональной компетентности будущих инженеров в условиях интеграции математики и спецдисциплин средствами профессионально ориентированных задач / автореф. дисс.... канд. пед. наук: 13.00.02 / Васяк Любовь Владимировна. – Омск, 2007. – 22 с.

47. Везиров, Т. Г. Теория и практика использования информационных и коммуникационных технологий в педагогическом образовании: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Везиров Тимур Гаджиевич. – Ставрополь, 2001. – 310 с.

48. Вербицкий, А. А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения: материалы к четвертому заседанию методологического семинара 16 ноября 2004 г. / А. А. Вербицкий. – М.: Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 2004. – 84 с.

49. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М.: Высшая школа, 1991. – 204 с.
50. Вершловский, С. Г. Непрерывное образование. / С. Г. Вершловский. – СПб.: СПбАПО, 2007. – 147 с.
51. Вехтер, Е. В. Развитие проектно-конструкторских компетенций бакалавров технического профиля: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Вехтер Евгения Викторовна. – Томск, 2012. – 24 с.
52. Воинова, О. И. Проектные технологии обучения общенаучным дисциплинам в системе высшего технического образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Воинова Ольга Игоревна. – Москва, 2008. – 186 с.
53. Вражнова, М. Н. Проблемы адаптации молодых специалистов в условиях «Вуз-производство» / М. Н. Вражнова // Высшее образование в России. – 2002. – №5 – С.116-122.
54. Вражнова М. Н. Система профессиональной адаптации студентов технических вузов в условиях взаимодействия «вуз-предприятие»: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Вражнова Марина Николаевна. – Казань, 2005. – 412 с.
55. Вяземская, Л. О. Иностранный язык в высших технических учебных заведениях. О методике преподавания иностранных языков в технических вузах (на примере английского языка): автореф. дис. ...д-ра пед. наук по методике преподавания англ. яз. / Вяземская Любовь Орестовна. – Москва, 1954. – 40 с.
56. Вяземская, Л. О. Английский язык для русских технических школ / Л. О. Вяземская. – Москва; Ленинград: Гос. изд-во, 1928. – 342 с.
57. Габдреев, Р. В. Психологические резервы инженерной подготовки: дис.... д-ра. псих.н: 19.00.03 / Габдреев Рустэм Вагизович. – Киев, 1990. – 441 с.

58. Гаджиева Д. Д. Процесс формирования профессионально-информационной компетентности [Электронный ресурс] / Д. Д. Гаджиева // Культурная жизнь Юга России. – 2015. – №3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/protsess-formirovaniya-professionalno-informatsionnoy-kompetentnosti>.

59. Галстян, О. А. Влияние взаимодействия психолога и педагогов на развитие профессиональной компетентности педагога: автореф. дис. ... канд. псих. наук: 19.00.07 / Галстян Ольга Александровна. – М., 2008. – 23 с.

60. Гареев, Р. Т. Эвристические диалоги в профессионально-творческом саморазвитии студентов технических вузов: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Гареев Рифкат Тагирович. – Казань, 2004. – 326 с.

61. Герасимов, А. Н. Теоретические основы формирования профессиональной подготовленности выпускников военно-инженерного учебного заведения / А. Н. Герасимов // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ, 2009. – № 5. – С. 124-127.

62. Герасимова, Т. Н. Формирование профессиональных компетенций у курсантов военно-инженерных вузов на основе проблемно-деятельностного обучения / Т. Н. Герасимова, Е. П. Киреева // Мир образования - образование в мире, 2012. – № 3. – С. 138-145.

63. Горбунова, Н. В. Методика организации работы над проектом / Н. В. Горбунова, Л. В. Кочина // Образование в современной школе, 2000. – №4. – С. 21-27.

64. Гордеева, Н. А. Формирование компетентности учащегося в проектной деятельности: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Гордеева Нина Алексеевна. – Оренбург, 2005. – 24 с.

65. Горохов, В. Г. Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и в Германии в конце 19



– начале 20 столетий (сравнительный анализ) / В.Г. Горохов. – М.: Логос, 2009. – 375 с.

66. Горшкова, О. О. Подготовка студентов к исследовательской деятельности в контексте компетентностно-ориентированного инженерного образования: автореф. дис..... докт. пед. наук: 13.00.08 / Горшкова Оксана Олеговна. – Москва, 2016. – 59 с.

67. Грабарь, В. В. Современное инженерное мышление и дидактические технологии / В. В. Грабарь // Новая философия инженерного образования: Материалы респ. науч.-практ. конф. (ноябрь 1996) – Пермь, 1996. – С. 129-130.

68. Гребенкина, Л. К. Формирование профессиональной компетентности студентов технического вуза в современных условиях: монография / Л. К. Гребенкина, Н. А. Суворова. – Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2012. – 180 с.

69. Гребенщикова, В. Ю. Проектная деятельность в контексте личностно-ориентированного подхода [Электронный ресурс] / В. Ю. Гребенщикова, Л. К. Историк. – ЧиО. – 2005. – №3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-v-kontekste-lichnostno-orientirovannogo-podhoda>.

70. Гришанова, Н. А. Развитие компетентности специалистов как важнейшее направление реформирования профессионального образования / Н. А. Гришанова // Квалиметрия в образовании: методология и практика: материалы X Симпозиума. Кн.6. – М.: Изд-во Исслед. центра проблем качества подготовки специалистов, 2002. – С.86-91.

71. Гулиянц, С. Б. Формирование проектной компетенции учителя иностранного языка в вузе: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Гулиянц Светлана Борисовна. – М., 2013. – 26 с.

72. Гуманитарные ориентиры современного образования. / Коллективная монография, авторы: Е. В. Данильчук, Н. К. Сергеев, В. В. Сериков и др.: под ред. Е. В. Данильчук. – Волгоград, «Перемена», 2015. – 328 с.

73. Гусев, А. В. Профессионально-педагогическая компетентность в условиях информационного образования [Электронный ресурс] / А.В. Гусев // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2008. – №5. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-pedagogicheskaya-kompetentnost-v-usloviyah-informatsionnogo-obrazovaniya>.

74. Гусева, Е. Г. Эвристическая компетентность студентов высшего профессионального образования [Электронный ресурс] / Е. Г. Гусева // Известия Самарского научного центра РАН. – 2011. – №2-4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/evristicheskaya-kompetentnost-studentov-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya>.

75. Давыдов, В. П. Методология и методика психолого-педагогического исследования: Учебное пособие. / В.П. Давыдов, П.И. Образцов, А.И. Уман. – М: Издательско-торговая корпорация «Логос», 2003. – 165 с.

76. Дахин, А. Н. Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и ... неопределенность / А. Н. Дахин // Педагогика. – 2003. – № 4. – С. 21–26.

77. Дворецкий, С. Формирование проектной культуры / С. Дворецкий, Н. Пучков, Е. Муратова // Высшее образование в России. М., 2003. – № 4. – С. 15-22.

78. Дементьева, И. В. Формирование проектно-исследовательской компетенции учащихся старших классов: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Дементьева Инга Валерьевна. – Челябинск, 2013. – 27 с.

79. Деркач, А. А. Акмеология: личностное и профессиональное развитие человека / А. А. Деркач. – М.: РАГС, 2000. – 391 с.

80. Диагностика особенностей адаптации, деятельности и профессионально-личностных затруднений молодого педагога: Сборник диагностических методик. Серия «Библиотека молодого педагога» / С. В. Данилов, Л. П. Шустова, Н. И. Кузнецова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2018. – 98 с.

81. Дистервег, А. О природосообразности и культуросообразности в обучении / А. Дистервег // Избранные педагогические сочинения. – М.: Гос. учебно-педагогическое изд-во, 1956. – С.227-235.

82. Добряков, А. А. Инженерно-психологическое обеспечение творческих форм проектно-конструкторской деятельности (Психол. основы техн. творчества): дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.03 / Добряков Анатолий Александрович. – Москва, 1997. – 240 с.

83. Дронишинец, Н. П. Компетентностный подход в инженерном ядерном образовании [Электронный ресурс] / Н. П. Дронишинец, Н. А. Носырев // Дискуссия. – 2013. – №7 (37). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyu-podhod-v-inzhenernom-yadernom-obrazovanii>.

84. Дружилов, С. А. Инженерная психология профессионализма / С. А. Дружилов, Г. В. Суходольский // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 6, 2002. – Выпуск 3 (№ 22). – С.98-105.

85. Дудулин, В. В. Формирование профессиональной компетентности курсантов военно-инженерных вузов: монография / В. В. Дудулин, Е. П. Киреева. – М.: ВА РВСН им. Петра Великого, 2012. – 147 с.
86. Дьюи, Дж. Демократия и образование. / Дж. Дьюи. – М.: Педагогика-Пресс, 2000. – 384 с.
87. Егорова, Г. И. Интеллектуализация профессиональной подготовки специалиста технического вуза: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Егорова Галина Ивановна. – Ин-т образования взрослых Рос. акад. образования. – Санкт-Петербург, 2005. – 50 с.
88. Ерцкина, Е. Б. Формирование проектно-конструкторской компетентности студентов в процессе профессионального инженерного образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Ерцкина Елена Борисовна. – Красноярск, 2009. – 22 с.
89. Ерцкина, Е. Б. Проектирование компетентностной модели выпускника технического вуза / Е. Б. Ерцкина, С. П. Орешкова // Человек и образование, 2011. – № 3(28). – С. 49–53.
90. Захарова, С. А. Проектное обучение как условие формирования готовности школьников к художественно-творческой деятельности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Захарова Светлана Алексеевна. – Москва, 2011. – 239 с.
91. Зеер, Э. Ф. Компетентностный подход в образовании / Э. Ф. Зеер // Образование и наука, 2005. – № 3 (33). – С. 31.
92. Зеер, Э. Ф. Ключевые компетенции, определяющие качество образования. / Э. Ф. Зеер // Образование в Уральском регионе: научные основы развития: Тез.докл. II науч.-практ. конф. – Екатеринбург: Изд-во Рос.гос. проф.-пед.ун-та. – 2002. – Ч.2. – С. 23-25.

93. Зеер, Э. Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, З. З. Сыманюк. – М., 2005. – 215 с.

94. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального образования: практикум: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 144 с.

95. Землинская, Т. Е. Формирование самообразовательной компетентности студентов технических вузов на основе проектной технологии: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Землинская Татьяна Евгеньевна. – СПб., 2006. – 20 с.

96. Зимняя, И. А. Компетентность и проблемы ее формирования в системе непрерывного образования (школа - вуз - послевузовское образование) / И. А. Зимняя // Актуальные проблемы качества образования и пути их решения»: материалы XVI науч.-метод. конф. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – С. 66-67.

97. Зимняя, И. А. Социально-профессиональная компетентность как целостный результат профессионального образования (идеализированная модель) / И. А. Зимняя. – Проблемы качества образования. – Кн.2. М.; Уфа: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 100 с.

98. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня, 2003. – №5. – С. 34–42.

99. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования [Электронный ресурс] / И. А. Зимняя // Эйдос: Интернет журнал. – 2006. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru>

100. Зиновкина, М. М. Формирование творческого мышления и инженерных умений студентов технических вузов: дис. ...докт. пед. наук: 13.00.08 / Зиновкина Мирослава Михайловна. – М., 1988 – 326 с.

101. Зуева, Е. Г. Информационные технологии в обучении студентов [Электронный ресурс] / Е. Г. Зуева // Вестник РМАТ, 2015. – №2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-v-obuchenii-studentov>.

102. Зуева, С. П. Самореализация человека в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / С. П. Зуева // Концепт, 2013. – №2 (18). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/samorealizatsiya-cheloveka-v-professionalnoy-deyatelnosti>.

103. Иванова, Д. И. Компетентностный подход в образовании. Проблемы. Понятия. Инструкции. / Д. И. Иванова, К. Р. Митрофанов, О. В. Соколова. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 101 с.

104. Иванова, Н. В. Компетенция или компетентность? [Электронный ресурс] / Н. В. Иванова // Вестник евразийской науки, 2012. – №4 (13). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsiya-ili-kompetentnost>.

105. Иващенко, Г. А. Формирование основ гуманизации геометрографической подготовки инженеров (для строительных специальностей): дис.... докт. пед. наук: 13.00.08 / Иващенко Галина Алексеевна. – М., 2009. – 570 с.

106. Игнатович, Е. В. Управление развитием непрерывного образования в вузе: опыт ПетрГУ / Е. В. Игнатович, А. О. Лопуха // Университетское управление: практика и анализ. – 2015. – № 5(99). – С. 83.

107. Ильин, Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности. / Е. П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 444 с.

108. Инженерное образование — залог успеха модернизации России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://edu.glavsprav.ru/spb/vpo/journal/450/>

109. Инженерное образование сегодня: проблемы и тенденции [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.almavest.ru/ru/favorite/2019/06/26/299/>

110. Исаев, И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя. / И. Ф. Исаев. – М.: Академия, 2004. – 206 с.

111. Исаев, В. А. Образование взрослых: компетентностный подход: монография / В. А. Исаев. – Великий Новгород, 2005. – 91 с.

112. Исаева, Л. М. Аксиоматические аспекты формирования методической компетентности преподавателя в открытом образовательном пространстве колледжа [Электронный ресурс] / Л. М. Исаева, Т. Г. Везиров // Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки, 2016. – №3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/aksiomaticheskie-aspekty-formirovaniya-metodicheskoy-kompetentnosti-prepodavatelya-v-otkrytom-obrazovatelnom-prostranstve>.

113. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX века: Учеб. пособие / Под ред. А. И. Пискунова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ТЦ «Сфера», 2001. – 512 с.

114. Истратова, О. Н. Психодиагностика. Коллекция лучших тестов / О. Н. Истратова, Т. В. Эксакусто. – Изд. 8-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 375 с.

115. Каган, М. С. Избранные труды. / М. С. Каган. – В 7 томах. – Том 5. Проблемы теоретического искусствознания и эстетики (комплект из 2 книг), изд-во Петрополис, 2008. – 1310 с.

116. Каган, М. С. Введение в историю мировой культуры. / М. С. Каган. – Кн. 1. – СПб: Петрополис, 2000. – 368 с.

117. Кайгородцева, Н. В. Определение содержания и технологии геометро-графической подготовки будущих инженеров на основе интеграции информационных сред: автореф. дисс.....д-ра пед. наук: 13.00.02 / Кайгородцева Наталья Викторовна. – Омск, 2015 – 41 с.

118. Капитанец, Е. Г. Исследование формирования синдрома эмоционального выгорания педагогов [Электронный ресурс] / Е. Г. Капитанец. – Концепт, 2015. – №2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-formirovaniya-sindroma-emotsionalnogo-vygoraniya-pedagogov>.

119. Каплан, С. Л. Становление и развитие инновационных процессов в российском образовании: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Каплан Семен Леонидович. – Москва, 2004. – 374 с.

120. Кекиева З. О. Проектирование саморазвивающегося культурно-образовательного пространства университета: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Кекиева Зинаида Очировна. – Махачкала, 2016. – 338 с.

121. Киреева, Е. П. Формирование профессиональных компетенций у курсантов военно-инженерных вузов: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Киреева Елена Петровна. – М., 2012. – 23 с.

122. Кобиашвили, Н. А. Использование новых информационных технологий для эффективного обучения управленческих кадров / Н. А. Кобиашвили, В. В. Филатов // Научные труды. Международной научно-технической конференции «Информационные средства и технологии» в 3-х томах. Том 1. – Москва: Янус-К, 2006. – 230 с.

123. Коваленко, И. А. Педагогические условия развития исследовательской компетентности студентов в образовательном процессе



вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Коваленко Ирина Александровна. – Благовещенск, 2005. – 214 с.

124. Козыбай, А. К. Формирование профессионализма инженера-педагога в системе университетской подготовки: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Козыбай Анарбек Козыбайулы. – Алматы, 2005. – 486 с.

125. Колобова, О. В. Формирование социальной компетентности выпускника классического университета: на примере изучения иностранного языка: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Колобова Ольга Владимировна. – Рязань, 2003. – 16 с.

126. Колхас, Р. Пространство изгнания / Р. Колхас // Искусство кино. – 2010. – №11. – С. 105-110.

127. Компетентность как дидактическое понятие: содержание, структура и модели конструирования / Л. Н. Хуторская, А. В. Хуторской // Вестник института образования человека. – 2015. – №2. – С.16.

128. Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А.В. Хуторского. – М.: Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. – 327 с.

129. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] // Российская нация. 2008. – 26 ноября. – Режим доступа: <http://www.rosnation.ru/index.php?D=458>.

130. Кочнев, А. М. Проектирование и реализация подготовки специалистов двойной компетентности в техническом вузе: дис..... докт. пед. наук: 13.00.08 / Кочнев Александр Михайлович. – Казань КГТУ, 1998. – 412 с.

131. Краевский, В. В. Основы обучения: дидактика и методика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по

специальностям: 031000 (050706) - Педагогика и психология; 033400 (050701) - Педагогика; ОПД.Ф.02 - Педагогика / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – Москва: Академия, 2007. – 346 с.

132. Краевский, В. В. Общие основы педагогики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. / В.В. Краевский. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 256 с.

133. Кривцов, Л. Ю. Педагогические основы формирования профессиональной компетентности курсантов военно-инженерных училищ: дис....канд. пед. наук: 13.00.08 / Кривцов Леонид Юрьевич. – М., 1996. – 222с.

134. Кузьмина, Н. В. Акмеологическая теория повышения качества подготовки специалистов образования / Н.В. Кузьмина. – М.: Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 2001. – 144 с.

135. Кукушкин, А. А. Теоретические основы автоматизированного управления. / А. А. Кукушкин. – Часть 1. Основы анализа и оценки сложных систем: Пособие. – Орел: ВИПС, 1998. – 254 с.

136. Культурология: Учеб. пособие / Г. В. Борисова, Д. Н. Белянин, Н. П. Гаврилова, Л. Н. Евдокимова, В. Л. Правда, В. А. Осипов. – Гос. учреждение Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2002. – 128 с.

137. Лакин, Г. Ф. Биометрия: [учебное пособие для биологических специальностей вузов] / Г. Ф. Лакин. - 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Высшая школа, 1990. – 351 с.

138. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность: учеб. пособие для студентов вузов по направлению и спец. «Психология», «Клин. Психология» / А. Н. Леонтьев. – М.: Смысл: Academia, 2004. – 345 с.

139. Ломакина, Т. Ю. Педагогические технологии в профессиональных учебных заведениях / Т. Ю. Ломакина, М. Г. Сергеева. – М.: Наука, 2008. – 331 с.

140. Ломов, Б. Ф. Человек и техника: (очерки инженерной психологии) / Б. Ф. Ломов [предисл. проф. Б. Г. Ананьева]; Ленингр. ордена Ленина гос. ун-т им. А. А. Жданова. – Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1963. – 266 с.

141. Лукьянова, М. И. Психолого-педагогическая компетентность учителя / М.И. Лукьянова // Педагогика. – 2001. – №10. – С. 56-61.

142. Мазыр, З. С. Формирование гражданской компетенции учащихся в процессе обучения в школе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Мазыр Зульфия Садридиновна. – Самара, 2005. – 176 с.

143. Майков, Э. В. Взаимосвязь общепрофессиональных и естественнонаучных дисциплин при подготовке инженерных кадров: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Майков Эдуард Витальевич. – Саранск, 2002. – 440 с.

144. Маливанов, Н. Н. Теория и практика формирования в системе непрерывного образования профессионально важных качеств инженера как субъекта инновационной деятельности: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Маливанов Николай Николаевич. – Казань, 2005. – 370 с.

145. Маркова, А. К. Психология профессионализма. / А. К. Маркова. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 308 с.

146. Масленникова, Л. В. Взаимосвязь фундаментальности и профессиональной направленности в подготовке по физике студентов инженерных вузов: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Масленникова Людмила Васильевна. – Саранск, 2001. – 398 с.

147. Махмудова, И. Н. Оценка уровня компетенций специалиста на основе профессионального стандарта / И. Н. Махмудова, А. А. Жукова, В. О. Павловская // Сборник: Лучшая научная статья – 2016. – Сборник статей победителей IV международного научно-практического конкурса. 2016. – С. 209-214.

148. Медведев, П. Н. Формирование проектно-технологической компетенции бакалавров в процессе обучения моделированию: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Медведев Павел Николаевич. – Тула, 2011. – 25 с.

149. Мерзлякова, Д.Р. Разработка опросника самооценки профессионального «Выгорания» [Электронный ресурс] / Д. Р. Мерзлякова // Вестник НГПУ, 2017. – №3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-oprosnika-samootsenki-professionalnogo-vygoraniya>.

150. Моисеев, В. Б. Информационные технологии в системе высшего образования: Монография / В.Б. Моисеев. – М-во образования Рос. Федерации. Пенз. технол. ин-т (завод-втуз) Пенз. гос. ун-та. – Пенза: Изд-во Пенз. технол. ин-та, 2002. – 118 с.

151. Мосолова, Л. М. Структура культурологического знания и особенности технологического обеспечения учебного процесса. / Л.М. Мосолова, С.Н. Токарев // Подготовка специалиста в области образования: Технологии образования. СПб, 1997. – Вып. V. – С. 98-120.

152. Мякишев, С.Л. Информационно-образовательная среда вуза как фактор формирования профессиональной компетентности будущих педагогов: автореф. дисс.....канд. пед. наук.:13.00.08 / Мякишев Сергей Леонидович. – Киров, 2007. – 20 с.

153. Мякишев, С. Л. Электронные учебные издания: характеристика и особенности подготовки [Электронный ресурс] / С. Л. Мякишев, Р. Ю. Макаров // Вестник ВятГУ, 2011. – №1-3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnye-uchebnye-izdaniya-harakteristika-i-osobennosti-podgotovki>.

154. Наумова, О. М. Уверенность в себе как ключевой компетентностный конструкт профессионального образования [Электронный ресурс] / О.М. Наумова // Научные исследования в образовании, 2009. – №7. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/uverenost-v-sebe-kak-klyuchevoy-kompetentnostnyy-konstrukt-professionalnogo-obrazovaniya>.

155. Непрерывное образование: методология, технологии, управление: коллективная монография / под ред. Н. А. Лобанова, Л. Г. Титовой, В. В. Юдина. – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2018. – 298 с.

156. Новгородцева, И. В. Компетентностный подход к формированию коммуникативной компетентности студентов технических специальностей [Электронный ресурс] / И.В. Новгородцева // Сибирский педагогический журнал, 2007. – №12. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyy-podhod-k-formirovaniyu-kommunikativnoy-kompetentnosti-studentov-tehnicheskikh-spetsialnostey>.

157. Новгородцева, И.В. Формирование профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров в вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Новгородцева Ирина Владимировна. – Н. Новгород, 2008. – 258 с.

158. Новиков, Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д.А. Новиков. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

159. Новоселова, С. И. Формирование профессиональной компетентности будущего инженера на основе единства теории и практики обучения: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Новоселова Светлана Ивановна. – Тобольск, 2003. – 199 с.

160. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров – М.: Академия, 2002. – 272 с.

161. Образцов, П. И. Методы и методология психолого-педагогического исследования / П. И. Образцов. – СПб.: Питер, 2004. – 268 с.

162. Овечкина, М. З. Конструирование содержания дисциплин лингвистического цикла как фактор гуманитаризации среднего профессионального политехнического образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Овечкина Миннигель Закиевна. – Самара, 2003. – 232 с.

163. Орешников, И. М. Философия техники и инженерной деятельности: учеб. пособие. / И.М. Орешников. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2008. – 109 с.

164. Пашкин, С. Б. Формирование индивидуального стиля профессиональной деятельности военного инженера в вузе МО РФ: психолого-педагогический аспект: дис..... докт. пед. наук: 20.02.02 / Пашкин Сергей Борисович. – Петродворец, 2001. – 545 с.

165. Петров, А. Ю. Компетентностный подход в непрерывной профессиональной подготовке инженерно-педагогических кадров: дис..... докт. пед. наук: 13.00.08 / Петров Алексей Юрьевич. – Киров, 2005. – 425 с.

166. Петрова, Л. Е. Опыт применения технологии смешанного обучения "перевернутый класс" для студентов социологического факультета

/ Л. Е. Петрова, П. В. Рубцов // Дистанционное и виртуальное обучение: Дайджест российской и зарубежной прессы, 2015. – №10. – С. 109 – 116.

167. Петровская, Л. А. Компетентность в общении: социально-психологический тренинг / Л. А. Петровская. – Москва: Издательство Московского университета, 1989. – 216 с.

168. Петровская, Л.А. Общение – компетентность – тренинг: избранные труды / Л.А. Петровская. – М.: Смысл, 2007. – 687 с.

169. Петрунева, Р. М. Гуманитаризация инженерного образования (На основе моделирования социогуманитарной экспертизы технических решений): дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Петрунева Раиса Моратовна. – Волгоград, 2001. – 331 с.

170. Пиралова, О. Ф. Концепция оптимизации обучения профессиональным дисциплинам студентов инженерно-технических вузов: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.08 / Пиралова Ольга Федоровна. – Волгоград, 2013. – 392 с.

171. Писаренко, В. И. Система инновационного гуманитарного образования в техническом вузе: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Писаренко Вероника Игоревна. – Сочи, 2007. – 572 с.

172. Пичугина, В. К. Гуманитарная парадигма как перспектива преодоления методологического кризиса в педагогике / В. К. Пичугина, В. В. Сериков // Педагогика, 2016. – № 1. – С.19-30.

173. Подлесный, С. А. Обеспечение качества инженерного образования в условиях новой индустриализации России / С.А. Подлесный // Сборник докладов Международной научной школы «Инженерное образование для новой индустриализации», 23–28 сентября 2013 г. – Казань: КНИТУ, 2013. – С. 186–197.

174. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 050706 (031000) - Педагогика и психология ; 050701 (033400) - Педагогика / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2010. – 364 с.

175. Половинкин, А. И. Стратегия перестройки инженерного образования / А. И. Половинкин // Современная высшая школа, 1989. – №3(67). – С. 45-54.

176. Полякова, Т. Ю. Диверсификация непрерывной профессиональной подготовки по иностранному языку в инженерном образовании: дис..... докт. пед. наук: 13.00.08 / Полякова Татьяна Юрьевна. – Калининград, 2011. – 480 с.

177. Полякова, Т. Ю. Диверсификация непрерывной профессиональной иноязычной подготовки в инженерном образовании [Электронный ресурс] / Т. Ю. Полякова // Вестник ФГОУ ВО МГАУ, 2010. – №3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/diversifikatsiya-nepreryvnoy-professionalnoy-inoazychnoy-podgotovki-v-inzhenernom-obrazovanii>.

178. Порхачев, М. Ю. Формирование информационной компетентности в профессиональной подготовке будущих инженеров: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Порхачев Михаил Юрьевич. – Екатеринбург, 2006. – 24 с.

179. Порхачев, М. Ю. Формирование информационной компетентности в профессиональной подготовке будущих инженеров: дисс ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Порхачев Михаил Юрьевич. – Екатеринбург, 2006. – 180 с.



180. Приказ об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 270100 «Архитектура» (квалификация (степень) бакалавр. № 546 от 20 мая 2010 г.

181. Приказ об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования № 1061 от 12 сентября 2013 г.

182. Приказ об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 070301 Архитектура (уровень бакалавриата) № 463 от 21.04.2016 г.

183. Приказ об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» № 509 от 08 июня 2017.

184. Профессиональная самореализация личности в современном обществе: монография / [Федосенко Е. В. и др.]; под науч. ред. Е.В. Федосенко. – Санкт-Петербург: Речь, 2009. – 121 с.

185. Психология личности. Учебное пособие / под ред. проф. П. Н. Ермакова, проф. В. А. Лабунской. – М.: Эксмо, 2007. – 653 с.

186. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: Выявление, развитие и реализация: [Пер. с англ.] / Джон Равен. – М.: Когито-Центр, 2002. – 394 с.

187. Райгородский, Д. Я. Практическая психодиагностика: Методики и тесты: [Учеб. пособие] / [Ред-сост. - Д. Я. Райгородский]. – Самара: БАХРАХ-М, 2002 (ГУП ИПК Ульян. Дом печати). – 667.

188. Ранцевич, Е.В. Профессионально-педагогическая компетентность морских инженеров: дисс ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Ранцевич Елена Васильевна. – Калининград, 2006. – 130 с.

189. Рекунов, С. Г. Формирование профессиональной компетентности инженеров в вузах ГПС МЧС России при изучении специальных дисциплин: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.08 / Рекунов Сергей Георгиевич. – Санкт-Петербург, 2008. – 27 с.

190. Решетка В. В. Проектный метод обучения как средство реализации практико-ориентированной технологии [Электронный ресурс] / В. В. Решетка // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2013. – №2 (10). – С. 83-86. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnyy-metod-obucheniya-kak-sredstvo-realizatsii-praktiko-orientirovannoy-tehnologii>.

191. Роботова, А. С. Профессия - учитель / А. С. Роботова, В. А. Родионова, И. Г. Шапошникова. – под ред. А. С. Роботовой. – М.: Академия, 2007. – 224 с.

192. Романкова, А. А. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / А. А. Романкова, Е. И. Титова // Молодой ученый. – 2015. – №6. – С. 677-679. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/86/16204/>

193. Рубинштейн, С. Л. Проблемы общей психологии. / С. Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1973. – 423 с.

194. Рудской, А. И. Инженерное образование: мировой опыт подготовки интеллектуальной элиты / А. И. Рудской, А. И. Боровков, П. И. Романов, К. Н. Киселева. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – 216 с.

195. Рудской, А. И. Анализ отечественного опыта развития инженерного образования [Электронный ресурс] / А. И. Рудской, А. И. Боровков, П. И. Романов // Высшее образование в России. 2018. – №1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-otechestvennogo-opyta-razvitiya-inzhenernogo-obrazovaniya>.

196. Русский метод подготовки инженеров. ИМТУ - МВТУ - МГТУ. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. – 279 с.
197. Самохвалова, И. Г. Социокультурная компетентность личности [Электронный ресурс] / И.Г. Самохвалова // Педагогическое образование в России. 2012. – №2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiokulturnaya-kompetentnost-lichnosti>.
198. Сапрыкин, Д. Л. Инженерное образование в России: История, концепция, перспектива / Д.Л. Сапрыкин // Высшее образование в России. 2012. – № 1. – С. 125-137.
199. Сапрыкин, Д. Л. История инженерного образования в России, Европе и США: развитие институтов и количественные оценки / Д.Л. Сапрыкин // Вопросы истории естествознания и техники. 2012. – № 4. – С. 51-90.
200. Сафин, Р. С. Дидактические основы проектирования эргономических технологий обучения студентов инженерно-строительных специальностей: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Раис Семигуллович. – Казань, 2001. – 556 с.
201. Сборник психологических тестов. Часть II: Пособие / сост. Е. Е. Миронова – Минск: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. – 146 с.
202. Селевко, Г. К. Компетентности и их классификация / Г. Селевко // Народное образование. – 2004. – №4. – С. 138-143.
203. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. / Г. К. Селевко. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с. – Т.1.
204. Сергеев, И. С. Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности: практическое пособие / И.С. Сергеев, В.И. Блинов. – М.: АРКТИ, 2007. – 132 с.

205. Синицина, Г. Н. Развитие компетентности в проектной деятельности у студентов технических специальностей: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Синицина Галина Николаевна. – Оренбург, 2003. – 187 с.
206. Сластенин, В. А. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений. / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. – М.: Школа-Пресс, 1997. – 512 с.
207. Советов, Б. Я. Моделирование систем: учеб. для вузов / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. – 4-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2005. – 343 с.
208. Современное инженерное образование: учеб. пособие / А.И. Боровков и др. – СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 80 с.
209. Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию: Материалы семинара / под ред. А.В. Великановой. – Самара: Изд-во Профи, 2001. – 60 с.
210. Современный толковый словарь русского языка / гл. ред. С. А. Кузнецов. – СПб.: «Норинт», 2002. – 960 с.
211. Спенсер, Л. М. Компетенции на работе. Модели максимальной эффективности работы: Пер. с англ. (1993). / Л.М. Спенсер, С.М. Спенсер. – М.: НИРРО, 2005. – 384 с.
212. Стымковский, В. И. Стратегическая ресурсность дополнительного профессионального образования инженеров наукоемких отраслей: дис.... докт. пед. наук: 13.00.08 / Стымковский Владимир Иванович. – М., 2018. – 359 с.
213. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся / Н. Ф. Талызина. – М.: Знание, 1983. – 96 с.
214. Тархан, Л. З. Теоретические и методические основы формирования дидактической компетентности будущих инженеров-

педагогов: дис..... докт. пед. наук: 13.00.04 / Тархан Ленуза Запаевна. – Киев, 2008. – 512 с.

215. Татур, Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалистов / Ю. Г. Татур // Высшее образование сегодня, 2004. – № 3. – С. 20-26.

216. Татьянаенко, С. А. формирование профессиональной компетентности будущего инженера в процессе обучения математике в техническом вузе: автореф. дисс.... канд. пед. наук: 13.00.02 / Татьянаенко Светлана Александровна. – Омск, 2003. – 22 с.

217. Теплая, Н. А. Многоуровневая система формирования информационной культуры обучающихся инженерного профиля в условиях непрерывного образования: дис. ...д-ра. пед. наук: 13.00.08 / Теплая Наиля Алигасановна. – Орел, 2016. – 463 с.

218. Томаков, В. И. Теоретические основы формирования экологической компетентности будущего инженера: автореф. дисс.... д-ра. пед. наук: 13.00.08 / Томаков Владимир Иванович. – Елец, 2007. – 36 с.

219. Третьяк, И. Г. Профессионально-педагогическая компетентность педагога [Электронный ресурс] / И. Г. Третьяк. – СНВ, 2014. – №4 (9). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-pedagogicheskaya-kompetentnost-pedagoga>.

220. Туник, Е. Е. Опросник креативности Д. Джонсона / Е.Е. Туник. – Санкт-Петерб. гос. ун-т пед. мастерства, каф. психологии. – СПб: СПбГУПМ, 1997. – 10 с.

221. Туник, Е. Е. Психодиагностика творческого мышления. Креативные тесты / Е.Е. Туник. – Санкт-Петербург: Изд-во «Дидактика Плюс», 2002. – 44 с.

222. Туник, Е. Е. Тест интеллекта Амтхауэра. Анализ и интерпретация данных / Е.Е. Туник. - Издательство: Речь, 2009. – 96 с.

223. Турянская, О. Ф. Компетентностный подход и его место в общем и профессиональном образовании / О. Ф. Турянская, А. И. Уман // Совет ректоров, издательство: ООО «Образование 3000», М., 2015. – №12. – с. 60-71.

224. Тхагапсоев, Х. Г. Проблемы инженерного образования в современной России: методология анализа и пути решения [Электронный ресурс] / Х.Г. Тхагапсоев, М.М. Яхутлов // Высшее образование в России, 2014. – №8-9. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-inzhenernogo-obrazovaniya-v-sovremennoy-rossii-metodologiya-analiza-i-puti-resheniya>.

225. Уман, А. И. Технологический подход к обучению: учебное пособие для вузов / А. И. Уман. // 2-е изд., стер. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 187 с.

226. Учебный словарь лингводидактических терминов / составитель: А.М. Тевелевич. – Издательство: Омский государственный университет, 2007. – 80 с.

227. Федеральные Государственные Образовательные Стандарты Высшего Профессионального Образования: законодательно-правовая база проектирования и реализации. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Координационный совет УМО и НМС Высшей школы, 2009. – 102 с.

228. Федоров, И. Б. Инженерное образование: состояние, проблемы, перспективы [Электронный ресурс] / И. Б. Федоров // Высшее образование в России. 2008. – №1. – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/inzhenernoe-obrazovanie-sostoyanie-problemy-perspektivy-1>.

229. Формирование здоровьесберегающей компетентности учащихся на уроке: монография / А. И. Уман, И. Р. Рыбина. – Орел: Изд-во ФГБОУ ВПО «ОГУ», 2012. – 120 с.

230. Фролов, Ю. В. Компетентностная модель как основа оценки качества подготовки специалистов / Ю. В. Фролов, Д. А. Махотин // Высшее образование сегодня, 2004. – №8. – С. 34-41.

231. Хуторский, А. В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения / А. В. Хуторский. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 416 с.

232. Хуторской, А. В. Определение общепредметного содержания и ключевых компетенций как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов [Электронный ресурс] / А.В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2002. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>. – С. 55.

233. Хуторской, А. В. Философия русского космизма как аксиологический базис отечественного образования / А.В. Хуторской // Труды научного семинара «Философия - образование - общество» под ред. В.А. Лекторского. – М.: НТА «АПФН», 2005. – С. 142-152.

234. Хуторской, А. В. Творческие ли у нас стандарты? [Электронный ресурс] / А.В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос», 2005. – 12 февраля. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0212.htm>.

235. Хуторской, А. В. Образовательные компетенции и методология дидактики. К 90-летию со дня рождения В.В. Краевского [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // Персональный сайт – Хроника бытия. – 22.09.2016 г. – Режим доступа: <http://khutorskoj.ru/be/2016/0803/>.

236. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование, 2003. – № 2. – С. 58-64.

237. Часовских, В. И. Становление управленческой компетентности у курсантов инженерно-технического вуза: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.03 / Часовских Владимир Ильич. – Москва, 2003. – 314 с.

238. Чельшкова, М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учебное пособие / М. Б. Чельшкова. – Москва: Логос, 2002. – 432 с.

239. Черны, В. Компендиум психодиагностических методов. / В. Черны, Т. Колларик. – Братислава, 1988. - Т.1 - 202 с.; Т. 2 - 239 с.

240. Чечель, И. Д. Метод проектов: субъективная и объективная оценка результатов или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула / И.Д. Чечель // Директор школы, 1998. – № 4. – С. 3 – 10.

241. Чечель, И. Д. Метод проектов, или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула / И. Д. Чечель // Директор школы. – 1998. – № 3. – С. 11-16.

242. Чошанов, М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: Методическое пособие. / М. А. Чошанов. – М.: Народное образование, 1996. – 160 с.

243. Чугунова, Э. С. Психология инженерного творчества / Э. С. Чугунова. – Л.: Ленингр. орг. о-ва «Знание» РСФСР, 1990. – 32 с.

244. Шадриков, В. Д. Базовые компетенции педагогической деятельности. / В. Д. Шадриков // Сибирский учитель, 2007. – №6. – С. 5-15.



245. Шадриков, В. Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д. Шадриков // Высшее образование сегодня, 2004. – № 8. – С. 26-31.

246. Шадриков, В. Д. Психология деятельности и способности человека: учеб. пособие / В.Д. Шадриков. – М.: Логос, 2008. – 320 с.

247. Шанин, Т. Тенденции развития образования: проблемы управления / Т. Шанин, А. Каспржак // Компетентностный подход в образовании: материалы первой конференции Центра изучения образовательной политики. – М.: Литературное агентство «Университетская книга», 2005. – 320 с.

248. Шапалов, В. Н. Формирование социально-личностной компетентности учащихся старших классов / В.Н. Шаповалов. – Тюмень: ТОГИРРО, 2003. – 44 с.

249. Шапоринский, С. А. Научное и учебное объяснение / С.А. Шапоринский // Советская педагогика, 1971. – № 10. – С. 9-17.

250. Шемет, О. В. Дидактические основы компетентностно ориентированного инженерного образования: дис..... докт. пед. наук.: 13.00.08 / Шемет Оксана Витальевна. – Калуга, 2010. – 370 с.

251. Шишов, С. Е. Компетентностный подход к образованию: прихоть или необходимость? / С. Е. Шишов, И. Г. Агапов // Стандарты и мониторинг в образовании, 2002. – № 2. – С. 58-62.

252. Шишов, С. Е. Компетентностный подход к образованию как необходимость / С. Е. Шишов, И. И. Агапов // Мир образования – образование в мире, 2005. – № 4. – С. 41–43.

253. Шишов, С. Е. Школа: мониторинг качества образования. / С. Е. Шишов, В. А. Кальней. – М.: Пед. об-во России, 2000. – 320 с.

254. Шишов, С. Е. Понятие компетенции в контексте качества образования / С. Е. Шишов // Стандарты и мониторинг в образовании, 1999. – № 2. – С. 41-48.

255. Шумилин, А. Т. Проблемы теории творчества / А. Т. Шумилин. – М.: Высшая школа, 1989. – 141 с.

256. Щербакова, В. Л. Формирование компетенций бакалавра технического вуза по дисциплине «Физическая культура»: учеб. пособие / В. Л. Щербакова, Е. Н. Платонова, В. И. Вишневецкий. – М.: МАДИ, 2013. – 68 с.

257. Эдвардс, Н. М. Формирование в образовании компетентности ученого для международной научной проектной деятельности: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Эдвардс Наталья Михайловна. – Красноярск, 2010. – 24 с.

258. Эльконин, Б. Д. Понятие компетентности с позиции развивающего обучения / Б.Д. Эльконин // Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию. Красноярск, 2002. – С. 22-29.

259. Amthauer R. Intelligenz und Beruf. Z.f.exp.und.angew.Psychol., I, 1953. – P. 102-136.

260. Appendix I to BEng (Hons) / MEng Module Descriptors. Caledonian University. Glasgow. March 1999. – 268 p.

261. Campbell, D.M., Melenyzer, B.J. Cignetti, P.B. How to Develop a Professional Portfolio: A Manual for Teachers by // Allyn & Bacon, Inc. 2006. – P.116.

262. Kathleen, K. M., David, A. W. Building E-portfolio Using Power Point: a guide for educators / K. M. Kathleen, David A. W // second SAGE Publications, 2008. – P. 240.

263. Self-study report for review of the program leading to the degree of Bachelor of Science in Engineering by the ABET. Colorado School of Mines. 2001. – 165 p.

264. Sergeev, A., Zhigalov, I., Balandina, V. Vvedenie v elektronnoe obuchenie [Introduction to e-Learning]. Vladimir State University named after Alexander Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletov. Vladimir: Publishing House of VLU, 2012. – 182 p. (In Russ.)

265. Tuning educational structures in Europe / Line 1. Learning Outcomes/ Competencies methodology, 2001–2003. – Phase 1. <http://www.Relint.Deusto.es/TuningProject/index.htm>

# Приложение

**Анкета (модифицированная методика С. Снайдера)**

	Кол-во баллов за вопрос	Группа студентов
<b>1. Итоговое мнение о курсе культурологии:</b>		
а. «Это был интересный и полезный курс, давший мне много новой информации, в том числе по профессиональной деятельности»	2	
б. «Это курс был полезен тем, что вносил разнообразие в ход обучения»	1	
в. «Не могу сказать ничего определенного»	0	
г. «Я убедился, что темы культурологии не представляют для меня интерес, тем более в профессиональной сфере деятельности»	0	
<b>2. Наиболее ценные моменты в учебном курсе культурологии (разрешается указывать несколько ответов):</b>		
а. Возможность самостоятельного размышления о важнейших явлениях мировой культуры в области архитектуры	2	
б. Приобретение более глубокого понимания логики развития мировой культуры в области архитектуры	2	
в. Встречи с произведениями, памятниками архитектуры, их восприятие и анализ	1	
г. Расширение кругозора, обогащение эрудиции	1	
д. Не было таких	0	
е. Не смогли дать ответ	0	
<b>3. Отношение к содержанию учебного курса культурологии:</b>		
а. «Курс культурологии не дал мне никаких новых знаний; все это я знал до поступления в вуз»	0	
б. «Курс культурологии позволил восстановить знания, полученные в школе, но не дал их нового понимания»	0	
в. «Курс культурологии позволил восстановить знания, полученные в школе, и дал их новое понимание»	1	
г. «Более половины информации, содержащейся в курсе культурологии, в том числе соответствующей профессиональной сфере, было мне известно раньше»	1	
д. «Более половины информации, содержащейся в курсе культурологии, в том числе соответствующей профессиональной сфере, не было мне известно раньше»	1	
е. «Практически все знания, касающиеся предмета культурологии, получены мною во время обучения в вузе»	2	
<b>4. Наиболее удачные формы культурологического обучения (разрешается указывать несколько ответов):</b>		
а. Прослушивание лекций	0	
б. Выступления с докладами	1	
в. Участие в дискуссиях	2	
г. Просмотр видеофильмов с последующей письменной работой	2	
<b>5. Воздействие, оказанное изучением культурологии на личность студентов (разрешается указывать несколько ответов):</b>		
а. «Я заинтересовался вопросами, которые раньше не привлекали моего внимания»	1	
б. «Я получил новый опыт интеллектуальной деятельности»	2	
в. «Я приобрел опыт устных выступлений, научился точнее аргументировать свое мнение и уверенней отстаивать свои позиции»	2	
г. «Благодаря устным выступлениям я в значительной мере преодолел страх перед аудиторией»	1	
д. «Я ощущаю изменения, но не могу их сформулировать»	0	
е. «Я не заметил каких-либо изменений»	0	
<b>6. Итоговое мнение студентов о курсе культурологии с позиции использования дисциплины в профессиональной деятельности:</b>		
а. «Я могу и буду использовать полученные знания в процессе изучения дисциплин профессионального цикла и своей профессиональной деятельности»	2	
б. «Возможно, когда-нибудь эти знания пригодятся»	1	
в. «Мне все равно»	0	
г. «Для меня это совершенно лишнее: я не собираюсь использовать знания по культурологии в своей профессиональной деятельности»	0	
д. «Это совершенно лишняя и бессмысленная трата времени»	0	
е. Не смогли дать ответ	0	

**Анкета**  
**«Незавершенные предложения»**  
**(по методике В.В. Бойко)**

- Я хочу / мечтаю...
- Профессия архитектор сегодня...
- Моя будущая профессия заключается в ...
- Когда я получу диплом ...
- Профессиональный успех ...
- Важность работы для достижения успехов в бизнесе ...
- Профессионал – это ...
- Ценные профессиональные качества ...
- Ценные человеческие качества ...
- Уважение к человеку вообще и к работнику в коллективе ...
- Профессиональное общение ...
- Сотрудничество с квалифицированным специалистом ...
- Профессиональная проектная компетентность ...

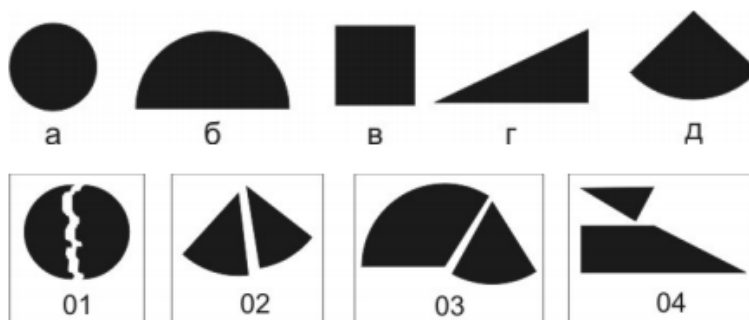
Спасибо за сотрудничество.

**Субтест Армхауэра**

**Субтест 7: «ПВ» (пространственное воображение): умение решать геометрические задачи, богатство пространственных представлений, конструктивные практические способности, наглядно-действенное мышление.**

В каждом задании вам предлагается одна фигура, разбитая на несколько частей. Эти части даются в произвольном порядке. Соедините мысленно части, и ту фигуру, которая у вас при этом получится, найдите в ряду фигур а), б), в), г), д).

**Образец.**



**Решение.**

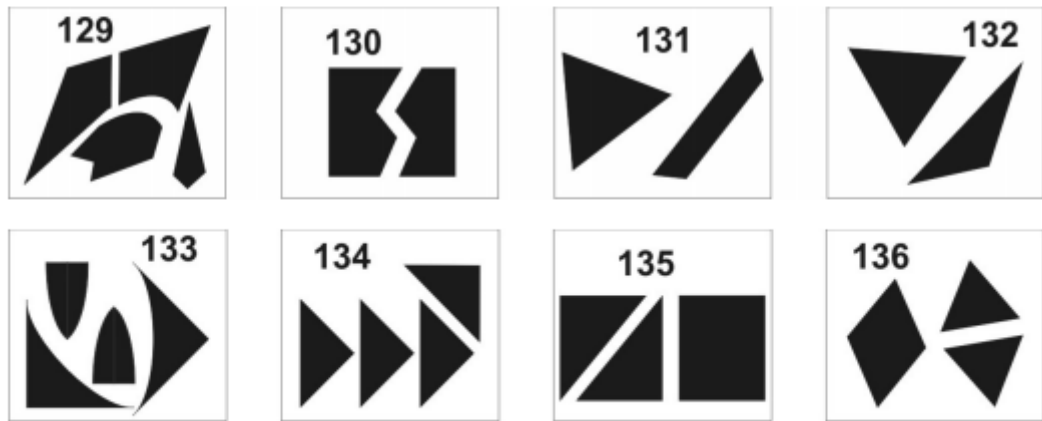
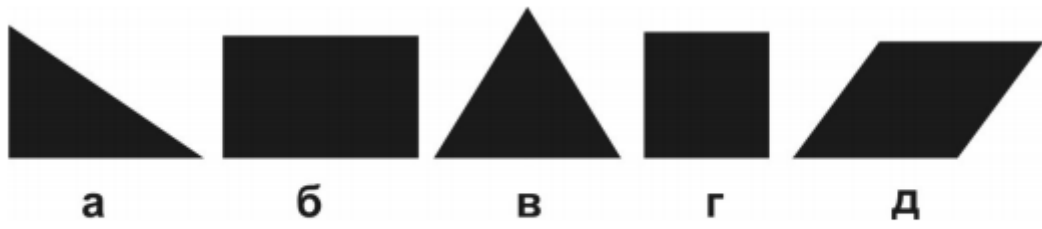
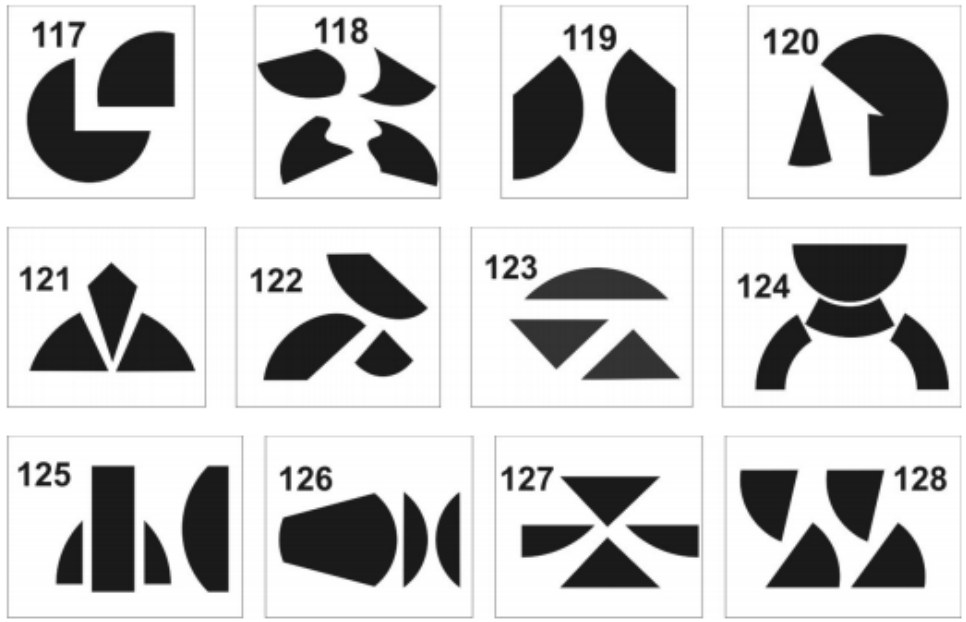
Соединив части фигур 01, получим фигуру "а", поэтому в ваших листах ответов в разделе 7 в строке 01 зачеркнута "а", то есть 1.а. При соединении частей 02 возникает фигура "д". Соответственно, из 03 получаем "б", из 04 — "г".

Правильная запись ответа: **1.а**

Не рекомендуется делать какие-либо пометки на изображениях фигур.

**Ключ к тесту**

<b>Субтест 7</b>	<b>117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127</b>
	<b>б д в г а в д б а г в</b>
	<b>128 129 130 131 132 133 134 135 136</b>
	<b>а в а в г а а б д</b>





**Бланк «Опросник креативности»  
(методика Дж. Джонсона)**

В списке под номерами от 1 до 8 отмечены характеристики творческого проявления (креативности), которые описаны на предыдущей странице. Пожалуйста, оцените, используя пяти-бальную систему, в какой степени каждый ученик обладает вышеописанными творческими характеристиками. Возможные оценочные баллы:

5 — постоянно; 4 — часто; 3 — иногда; 2 — редко; 1 — никогда

Список характеристик креативности:

1. Ощущать тонкие, неопределенные, сложные особенности окружающего мира (Чувствительность к проблеме, предпочтение сложностей).

2. Выдвигать и выражать большое количество различных идей в данных условиях (Беглость).

3. Предлагать разные виды, типы, категории идей (Гибкость).

4. Предлагать дополнительные детали, идеи, версии или решения (Находчивость, изобретательность, разработанность).

5. Проявлять воображение, чувство юмора и развивать гипотетические возможности (Воображение, способности к структурированию).

6. Демонстрировать поведение, которое является неожиданным, оригинальным, но полезным для решения проблемы (Оригинальность, изобретательность и продуктивность).

7. Воздержаться от принятия первой пришедшей в голову типичной, общепринятой идеи, выдвигать различные варианты и выбрать наилучший (Независимость).

8. Проявлять уверенность в своем решении, несмотря на возникшие затруднения, брать на себя ответственность за нестандартную позицию, мнение, содействующее решению проблемы (Уверенный стиль поведения с опорой на себя, самодостаточное поведение).

**Тест для диагностики когнитивного компонента (авторский)**

Какие формы религии относят к ранним :

- А) язычество;
- Б) магия;
- В) тотемизм.

2. Какие изобретения можно отнести к первобытному периоду:

- А) гончарный круг;
- Б) компас;
- В) часы.

3. К ранним формам культуры относят:

- А) собирательство;
- Б) рыболовство;
- В) земледелие.

4. Общими чертами раннеклассовых государств были :

- А) деспотизм;
- Б) демократия;
- В) гуманизм.

5. Где находится храмовый комплекс бога Амона:

- А) в Гизе;
- Б) в Каире;
- В) в Карнаце.

6. Одной из древнейших считают ступенчатую пирамиду:

- А) Хеопса;
- Б) Микерина;
- В) Хефрена.

7. Как звали ученого, который открыл тайну древнеегипетских иероглифов:

- А) Ж.-Ж. Руссо;
- Б) Дж. Картер;
- В) Э. Тейлор.

8. В какой стране появился первый алфавит:

- А) Древней Греции;
- Б) Ассирии;
- В) Финикии.

9. Какие изобретения принадлежат Древнему Китаю:

- А) колесо;
- Б) порох;
- В) стекло.

10. Как называется сборник древних индийских гимнов:

- А) «Книга мертвых»;
- Б) Библия;
- В) Веды.

11. В какой период древнегреческой культуры искусство достигло наивысшего уровня:
- А) архаики;
  - Б) классический;
  - В) эллинизма.
12. Кто из деятелей культуры относится к древнеримским:
- А) Вергилий;
  - Б) Сократ;
  - В) Аристотель.
13. Что в древнем Риме называли форумом:
- А) священную дорогу;
  - Б) площадь;
  - В) судебный орган.
14. Первым императором был:
- А) Константин;
  - Б) Юстиниан;
  - В) Птолемей.
15. Церковные писатели Византии:
- А) Иоанн Златоуст;
  - Б) Феодосий Печерский;
  - В) Нестор летописец.
16. Кого называли в Западной Европе в эпоху средневековья вагантами:
- А) церковнослужителей;
  - Б) певцов-поэтов;
  - В) студентов-актеров.
17. Какое название получило высшее учебное заведение в Византии, основанное в 1045г.:
- А) академия;
  - Б) университет;
  - В) гимназия.
18. Какой собор является готическим:
- А) Собор Парижской Богоматери во Франции;
  - Б) Софиевский собор в Киеве;
  - В) Доминиканский собор во Львове.
19. Когда открылся Парижский университет:
- А) в 10в.;
  - Б) в 12в.;
  - В) в 13в.
20. Каким сюжетам отдавали предпочтение художники и скульпторы средневековья :
- А) мифологическим;
  - Б) библейским;
  - В) бытовым.

- 21 Кого называли гением итальянского Возрождения:
- А) Д. Дефо;
  - Б) Ф. Рабле;
  - В) Рафаэль.
22. Как называлось общественное движение в Западной Европе в 16в.:
- А) Просвещение;
  - Б) Контрреформация;
  - В) Реформация.
23. Какой художественный стиль сформировался в эпоху Возрождения :
- А) романтизм;
  - Б) готика;
  - В) барокко.
24. С какого периода начинается эпоха Нового времени:
- А) 16в.;
  - Б) 14в.;
  - В) 17в.
25. Какое направление философии Нового времени считает разум основой познания:
- А) рационализм;
  - Б) реализм;
  - В) натурфилософия.
26. Какие отрасли хозяйства сформировались в период неолита:
- А) земледелие;
  - Б) прядение;
  - В) легкая промышленность.
27. Какими источниками пользуются для изучения культуры первобытного общества:
- А) археологическими;
  - Б) этнографическими;
  - В) литературными.
28. Пещеры с первобытными росписями найдены в:
- А) Египте;
  - Б) Италии;
  - В) Франции.
29. Первой столицей объединенного Египта был город:
- А) Фивы;
  - Б) Мемфис;
  - В) Александрия.
30. Какие типы сооружений являются египетскими:
- А) обелиск;
  - Б) пантеон;
  - В) пирамида.
31. Кто был единственной женщиной-фараоном в Египте:

- А) Нефертити;
  - Б) Хатшепсут;
  - В) Клеопатра.
32. Где находятся «Висячие сады Семирамилы»- одно из 7 чудес света:
- А) в Афинах;
  - Б) в Риме;
  - В) в Вавилоне.
33. Какой стране принадлежит «Эпос о Гильгамеше»:
- А) Месопотамии;
  - Б) Древнему Египту;
  - В) Древней Греции.
34. Что считают символом могущества и власти императора:
- А) Центральные ворота;
  - Б) Великую китайскую стену;
  - В) Крепостные валы.
35. Кто автор скульптуры Зевса Олимпийского, одной из 7 чудес света:
- А) Поликлет;
  - Б) Фидий;
  - В) Лиссип.
36. Колизей с латинского означает:
- А) монументальный;
  - Б) Колонный;
  - В) колоссальный.
37. Что в древнем Риме называют пантеоном:
- А) храм императора;
  - Б) храм верховного бога;
  - В) храм всем богам.
38. Период возникновения Византийской империи:
- А) 5в. н. э.;
  - Б) 2 в. н. э.;
  - В) 4 в. н.э.
39. В основу законодательства ранневизантийского времени положены достижения:
- А) греческого права;
  - Б) римского права;
  - В) церковные каноны.
40. Какое название имеет Пизанская башня:
- А) священная;
  - Б) римская;
  - В) падающая.
41. Скрипториями назывались:
- А) мастерские живописи;
  - Б) мастерские рукописной книги;

- В) помещения для оружия.
42. Какой художественный стиль сформировался в эпоху средневековья :
- А) модерн;
  - Б) готика;
  - В) классицизм.
43. Какой важный центр средневековой культуры и общественной жизни привлекал людей разных социальных групп:
- А) город;
  - Б) феодальный замок;
  - В) собор.
44. Какие из черт относятся к культуре эпохи Возрождения:
- А) мифологичность;
  - Б) религиозность;
  - В) гуманизм.
45. Какая из отраслей философской науки возникла в эпоху Возрождения :
- А) натурфилософия ;
  - Б) схоластика;
  - В) сенсуализм.
46. Когда началось итальянское Возрождение :
- А) 11-13вв.;
  - Б) 13-14вв.;
  - В) 15-16вв.
47. Кто из представителей относится к эпохе Нового времени :
- А) Г. Галилей;
  - Б) Н. Коперник;
  - В) Дидро.
48. Какой художественный стиль сформировался в эпоху Нового времени :
- А) классицизм;
  - Б) барокко;
  - В) готика.
49. Идеей Просвещения является:
- А) разум;
  - Б) чувство;
  - В) свобода.
50. Реализм означает:
- А) разумный;
  - Б) действительный;
  - В) химерный.

**Критерии оценивания работы над проектом при изучении  
культурологии.**

(ПК-1):

1. Использование методов теоретического уровня при разработке архитектурных проектов с учетом культурологической специфики от эскизного проекта – до детальной разработки и оценки социокультурной значимости завершеного проекта для социальной и духовной жизни общества.
2. Применение основных понятий «Культурологии» в области строительства и архитектуры.
3. Внедрение основных закономерностей развития зодчества и стилевую эволюцию в создание проекта.
4. Использовать знания о ведущих отечественных и зарубежных памятниках архитектуры при проектировании современных зданий и сооружений.
5. Использовать наиболее эффективные методики различных школ современного дизайна и архитектуры при проектировании объектов архитектуры.

(ПК-2):

1. Использовать основные течения и направления «Культурологии».
2. Различать стилевые направления архитектурных сооружений различных эпох и культур.
3. Принимать новаторские решения при проектировании.
4. Применять закономерности проявления исторических и авторских стилей русского и зарубежного зодчества в конкретных чертах различных зданий и сооружений.
5. Использование навыков поиска необходимой информации и применения ее для творческой деятельности.

(ПК-3):

1. Интегрировать знания и навыки, полученные при изучении «Культурологии» при разработке проектных решений.
2. Использовать знания для оценки культурных сооружений;
3. Различать стилевые направления архитектурных сооружений различных эпох и культур;
4. Координировать междисциплинарные цели с учетом культурологического знания.
5. Поиск необходимой информации в смежных и сопутствующих областях деятельности и применения ее для творческой проектной деятельности.

(ПК-4):

1. Использовать особенности создания культурных объектов архитектуры при разработке проектов.
2. Применять основные достижения мировой архитектуры.
3. Использовать методы культурологической гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов.
4. Внедрение технологий формирования и моделирования художественного образа архитектурного произведения как средствами развития собственных интеллектуальных способностей – пространственного воображения.
5. Использовать свои знания для оценки явлений культуры.

(ПК-5):

1. Применить исторический опыт культурного наследия в области «Культурологии» при разработке проектов.
2. Логично и технически грамотно представить освоенное знание, демонстрировать понимание системных взаимосвязей между понятиями «Культурологии» и сопутствующих профессионально-ориентированных дисциплин.
3. Оценивать социокультурную значимость проектов для социальной и духовной жизни общества.
4. Смоделировать диалог произведения архитектуры и зрителя на основе формирования художественного образа.
5. Проводить культурологически-искусствоведческий анализ произведений архитектуры, сравнивать различные концепции архитектурных проектов, устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками.



Проекты студентов

