

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства»  
(ПГУАС)

**НАУЧНО-ПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.  
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА**

Методические указания к курсовому проекту

Под общей редакцией доктора технических наук,  
профессора Ю.П. Скачкова

Пенза 2014

УДК 72.01  
ББК 85.11  
Н34

*Методические указания подготовлены в рамках реализации проекта  
«ПГУАС – региональный центр повышения качества подготовки  
высококвалифицированных кадров строительной отрасли»  
(конкурс Министерства образования и науки Российской Федерации –  
«Кадры для регионов»)*

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензенты: кандидат архитектуры, доцент кафедры  
«Градостроительство» Б.А. Чурляев  
(ПГУАС);  
кандидат архитектуры, доцент кафедры  
«Градостроительство» А.С. Вилкова  
(ПГУАС)

**Научно-проектное исследование.** Теоретическая концепция  
Н34 проекта: методические указания к курсовому проектированию  
/ Е.В. Ещина, Л.И. Столяр; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф.  
Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 28 с.

Освещаются вопросы научно-проектных исследований в архитектурно-градостроительной практике. Излагаются указания по выполнению курсового проекта «Научно-проектное исследование. Теоретическая концепция проекта» в рамках дисциплины «Проектирования и исследования по профилю подготовки» (семестр 3).

Методические указания направлены на формирование профессиональных коммуникативных способностей в вопросах оформления результатов проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, публикаций и представлением результатов профессиональному и академическому сообществам, заказчикам и общественности.

Методические указания подготовлены на кафедре «Градостроительство» и базовой кафедре ПГУАС при ООО «Рисан», предназначены для использования студентами, обучающимися по направлению 07.04.01 «Архитектура», а также могут быть использованы бакалаврами, интересующимися вопросами научно-проектного исследования в рамках дипломного проекта и обучающихся по направлениям «Архитектура» и «Градостроительство»

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2014  
© Ещина Е.В., Столяр Л.И., 2014

## ВВЕДЕНИЕ

Методические указания предназначены для студентов магистров архитектурного факультета, изучающих дисциплину «Проектирование и исследования по профилю подготовки». Поднимается область вопросов, касающихся умения и навыков, осваиваемых и приобретаемых в 3 семестре при выполнении курсового проекта «Научно-проектное исследование. Теоретическая концепция проекта».

Часть 3 дисциплины «Проектирование и исследования по профилю подготовки» осваивается во взаимосвязи со всеми дисциплинами курса.

Целью изучения дисциплины в 3 семестре является: подготовка магистров, владеющих методикой архитектурного проектирования на основе комплексов научно-теоретических и научно-практических профессиональных знаний.

Задачами изучения дисциплины в 3 семестре являются:

1. Формирование навыков проведения комплексных прикладных (фундаментальных) исследований, обоснование концептуально новых проектных идей, решений и стратегий проектных действий.

2. Применение приобретенных научных теоретических и практических знаний, навыков при решении архитектурно-градостроительных задач, выполнении проектов.

3. Освоение комплексного проектирования, объединяющего поиск обоснованного решения с разработкой конструкций, санитарного оборудования, вопросов строительной физики и климатологии, методов возведения зданий, организации и экономики строительства, использованием инновационных технологий.

4. Формирование навыков оформления результатов научно-проектных работ и научных исследований на современном уровне.

В методических указаниях обозначены основные этапы курсового проектирования 3 семестра «Научно-проектное исследование. Теоретическая концепция проекта».

К осваиваемым компетенциям направления относятся:

*а) общекультурные (ОК):*

– способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

– способен к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

– использует на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;

– готов к социальной мобильности, к адаптации к новым ситуациям, переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, общению в научной, производственной и социальной сферах деятельности;

– обладает высокой мотивацией к архитектурной деятельности, профессиональной ответственностью и пониманием роли архитектора в развитии общества, культуры, науки, демонстрирует самостоятельность, инициативность, самокритичность, лидерские качества;

– способен использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат, оценивать качество результатов деятельности;

*б) профессиональные (ПК):*

– *научно-исследовательские:*

– способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные исследования и обосновывать концептуально новые проектные идеи, решения и стратегии проектных действий;

– способен синтезировать в предлагаемых научных концепциях обобщенный международный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования;

– способен интерпретировать результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей;

– способен планировать, решать и руководить решением научно-исследовательских задач архитектурно-градостроительной деятельности в соответствии со специализацией, способен профессионально представлять и обосновывать результаты научно-исследовательских разработок, разрабатывать пути их внедрения в процесс проектирования и строительства;

– *коммуникативные:*

– способен на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций и представлением результатов профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности .

– *организационно-управленческие:*

– способен выработать стратегию действий творческого коллектива в конкретных рыночных условиях, осуществлять мониторинг ситуации;

– *критические и экспертные:*

– способен обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурные объекты, архитектурно-градостроительные решения, составлять заключения, отзывы и рекомендации по их совершенствованию;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать:** правила работы с компьютером как средством управления проектной информацией; методы формирования архитектурно-градостроительных решений, в том числе на основе интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности; прие-

мы и способы представления результатов исследовательской и проектной деятельности;

– **уметь:** проявлять инициативу, самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний; использовать информационно-компьютерные технологии как инструмент в проектных и научных исследованиях; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений, проводить их экономическое обоснование; проводить комплексные прикладные и фундаментальные исследования и обосновывать концептуально новые проектные идеи, решения и стратегии проектных действий; интерпретировать результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей; оформлять результаты проектных работ и научных исследований на современном уровне; обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурные объекты, архитектурно-градостроительные решения.

– **владеть:** практическими навыками в организации исследовательских и проектных работ; ответственностью и пониманием роли архитектора в развитии общества, культуры, науки; навыками организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; навыками проведения дополнительных исследований, связанных с совершенствованием экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды.

# 1. ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

## 1.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Третий семестр курса «Проектирования и исследования по профилю подготовки» подразумевает выполнение одного курсового проекта.

Дисциплина состоит из двух частей – теоретической и практической.

Теоретическая часть содержит вводные лекции, целью которых является раскрытие основных требований, предъявляемых к курсовой работе. Лекции читаются в соответствии с календарным планом их выполнения (прил.).

Практическая часть содержит выдачу задания и этапы его проработки, выполнение которых предполагает аудиторную и самостоятельную работу студентов.

Завершающий этап дисциплины предполагает проведение публичной защиты авторского решения курсового проекта.

Объем дисциплины и виды учебной работы представлены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (часов)	Семестр 3
		Всего зачетных единиц (часов)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	208/8	72/2
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>168/4,67</b>	<b>44/1,22</b>
лабораторные работы (ЛР)		44/1,22
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>120/3,33</b>	<b>28/0,78</b>
курсовой проект (работа):		28/0,78
<b>Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)</b>		КП

## 1.2. Цель проекта

Овладение научными методами систематизации знаний о проектируемом объекте, разработка его поисковых моделей, соответствующих уровню современных технических достижений.

## 1.3. Задачи проекта

Обучение и отработка навыков сбора и обработки фактического материала в одном из 3-х направлений исследовательской деятельности: 1) архитектура зданий и сооружений; 2) теория градостроительства, градостроительное проектирование и территориальное планирование; 3) теория и история архитектуры.

Завершение проведения научно-проектной работы и оформление ее результатов:

- определение главной теоретической проблемы;
- изучение отечественного и зарубежного опыта;
- комплексный анализ и обобщение материалов, выявленных в результате научно-проектной работы;
- составление теоретической концепции проекта (текстового и графического варианта).

#### 1.4. Методика проведения исследования

1. Описание научной проблемы, решаемой в процессе разработки темы проекта, и формирование целевой установки научно-проектного исследования.

2. Сбор фактического материала и проведение научно-проектного исследования по индивидуальному рабочему плану.

3. Составление теоретической концепции проекта, как в текстовом, так и в графическом варианте.

#### 1.5. Состав курсового проекта, представляемого к защите

1. Теоретическая концепция проекта (пояснительная записка к научно-исследовательской работе. (Текст А-4, до 15 стр.), включающая:

- 1) обзор источников;
- 2) рисунки, схемы и другие поясняющие теоретическую концепцию материалы;
- 3) полную библиографию по теме научно-проектного исследования, составленную согласно правилам оформления библиографического аппарата.
- 4) приложение: рабочие материалы проведенного научно-проектного исследования.

2. Графическое выражение концепции проекта (эскиз композиции магистерской диссертации): 1 Лист (формат 0.70×1.00 м); копия листа (А-3 формат).

3. Электронная презентация – доклад научно-исследовательской работы.

4. Статья, написанная на основе результатов исследования. (Работа докладывается на научной конференции).

#### 1.6. Структура текстовой части

Текстовая часть содержит следующие разделы:

1. Описание научной проблемы, решаемой в процессе разработки темы проекта.

2. Формирование целевой установки научно-проектного исследования.
3. Рабочий план научно- проектного исследования.
4. Систематизированное представление фактического материала по теме научно-проектного исследования, поясняющего сформулированную проблему.
5. Теоретическая концепция проекта.
6. Список литературы ( в соответствии ГОСТ).
7. Список источников.

### 1.7. План самостоятельной работы

<p><i>Этап 1. Описание научной проблемы, решаемой в процессе разработки темы проекта.</i>          Всестороннее изучение проблемы. Общее описание ее содержания: формулирование , постановка, оценка, обоснование и обозначение проблемы на основе отечественного и зарубежного науковедения</p>	1-я неделя	Текстовая часть
<p><i>Этап 2. Формирование целевой установки научно-проектного исследования. Определение основных задач.</i>          Формулирование целей и задач исследования. Намечаются границы исследования, примерные ожидаемые результаты, пути поиска решения задач, приемы и средства поисковой работы, источники возможной и доступной информации. Корректировка формулировки темы</p>	2-я неделя	Текстовая часть
<p><i>Этап 3. Составление рабочего плана научно- проектного исследования. Формирование массива научных публикаций по теме исследования.</i>          Составление индивидуального рабочего плана научно-проектного исследования по основным направлениям: 1) выявление уровня разработки выбранной темы; 2) сбор фактического материала, касающегося объекта исследования (последующего проектирования). Работа с научной литературой</p>	3-я неделя	Текстовая часть ( схемы, таблицы).
<p><i>Этап 4. Работа с источниками, сбор фактического материала по теме научно-проектного исследования.</i>          Ознакомление с имеющимся фактическим материалом. Формирование представления о состоянии объекта исследования ( изученности вопроса) на основе источников научной информации и фактического материала</p>	4-я неделя	Текстовая часть. Формирование картотеки, списка литературных источников.

<p><i>Этап 5. Обобщение фактического материала по теме научно-проектного исследования в систематизированной форме.</i> Обобщение и систематизация собранного материала в различных (индивидуальных) формах подачи: краткие конспекты с фотографиями, копиями документов с ссылками на источники информации; авторские теоретические обобщения; сравнительные сопоставления данных по проблеме; расстановки акцентов наиболее важных положений; аргументированные выводы</p>	<p>5-я неделя (промежуточная аттестация)</p>	<p>Текстовая часть (схемы, таблицы)/ презентация-доклад*.  *Выбор варианта подачи материала определяется по согласованию с руководителем.  50% готовности работы, Промежуточный просмотр</p>
<p><i>Этап 6. Разработка теоретической концепции проекта (текстовая и графическая часть).</i> Выработка аргументированных рекомендаций для реального проектирования, поиск ключевых подходов к решению поставленной научной проблемы. (Текстовая и графическая часть теоретической концепции едины в контексте исследования и дополняют друг друга, отображают индивидуальность мышления автора)</p>	<p>6-7-я неделя</p>	<p>Текстовая и графическая часть</p>
<p><i>Этап 7. Работа над текстовым и графическим вариантами теоретической концепции. Редактирование и оформление текста концепции и работа над планшето.</i> Подача материала в соответствии с заданной заданием структурой</p>	<p>8-9-я неделя</p>	<p>90% готовности работы Лист 0.70×1.00 м, Текст в форме пояснительной записки. * презентация-доклад к защите по согласованию с руководителем</p>
<p><i>Этап 8. Защита работы.</i> Предмет защиты: формулировка проблемы, структура исследования, научно-поисковые методы, теоретическая концепция проекта. Цель защиты – апробация правильности постановки вышеизложенных положений, объективность их предпосылок</p>	<p>10-11-я неделя</p>	<p>100% готовности работы Лист 0.70×1.00 м, Текст в форме пояснительной записки. * презентация-доклад к защите по согласованию с руководителем</p>

## 2. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Современный образовательный процесс очень динамичен и изменчив. Постоянно появляются новые источники и носители информации, растут требования к знаниям и умениям студентов, их профессиональной подготовке. Поэтому умение ориентироваться в обширном массиве разнообразных источников информации, ясно и чётко излагать свои мысли, вычленив суть проблемы и проанализировать её в разных аспектах, отделить главное от второстепенного – всё это становится обязательным для каждого будущего выпускника с квалификацией магистр.

### 2.1. Общая характеристика научного исследования

*Научное исследование* – это процесс выработки новых научных знаний, один из видов познавательной деятельности. Всякое научное исследование – от творческого замысла до окончательного оформления научного труда – осуществляется индивидуально. В процессе обучения магистром осваиваются методологические подходы к его проведению.

Каждая из наук имеет свои определённые *методы*, т.е. способы познания тех или иных явлений или процессов. Совокупность методов, т.е. определённая последовательность приёмов и методов познания, принятая при разработке научного исследования, называется *методологией*.

Современное научно-теоретическое мышление стремится проникнуть в сущность изучаемых явлений и процессов. Это возможно при условии целостного подхода к объекту изучения, рассмотрении этого объекта в возникновении и развитии, т.е. применения исторического подхода к его изучению. Важно концентрировать внимание на основных или ключевых вопросах темы, нельзя не учитывать так называемые косвенные факты, которые могут казаться малозначимыми, а зачастую скрывают за собой начало важных открытий.

*Развитие науки* идёт от сбора фактов, их изучения и систематизации, обобщения и раскрытия отдельных закономерностей к связанной и логически стройной системе научных знаний, которая позволяет объяснить уже известные факты и предсказать новые. Основными особенностями *научного знания* являются обнаружение и исследование объективных законов действительности, и предвидение будущего, на основе системного использования методов и приёмов.

Научное познание имеет достаточно сложную *структуру*. С точки зрения взаимодействия субъекта и объекта научного познания можно выделить следующие его элементы:

1) *субъект науки (познающий субъект)* – т.е. отдельный исследователь, коллектив учёных (кафедра, отдел, лаборатория, научно-исследовательский институт и т.д.);

2) *объект науки* – т.е. то, что именно изучает данная наука;

3) *методология*, т.е. система специфических путей, приёмов и способов познания;

4) *специфический язык науки* (знаки, символы, формулы, графики и т.д.).

При ином подходе можно выделяют *следующие элементы*:

1) фактический материал;

2) первоначальные концепции;

3) основанные на фактах предположения (гипотезы);

4) законы, принципы и теории;

5) ценностные и мировоззренческие основы;

6) методы, идеалы и нормы научного познания.

Одним из важнейших требований, предъявляемых к научному исследованию, является *научное обобщение*, позволяющее установить зависимость и связь между изучаемыми явлениями и процессами, сделать определённые выводы.

Научное исследование имеет определённую структуру, внутренний алгоритм. Любую исследовательскую работу выполняют поэтапно, в определённой последовательности.

Каждая научно-исследовательская работа имеет свою специфику, но при этом, в целом можно выделить следующий общий *подход к этапам ее выполнения*:

1) выбор, определение, формулировка темы и ее утверждение;

2) составление плана исследования;

3) определение методологии исследования, и её обоснование;

4) сбор и анализ теоретического материала, имеющейся литературы по проблематике исследования;

5) осмысление собранного материала и выдвижение гипотезы исследования;

6) организация экспериментальной части исследования, и её проведение;

7) получение, анализ и обобщение результатов эксперимента;

8) подведение итогов проведённого научного исследования: текстовое и графическое оформление работы;

9) сдача работы на проверку преподавателю (научному руководителю) или публичная защита работы.

## 2.2. Составление рабочего плана научного исследования

Курсовой проект выполняется на материале научно-теоретической или научно-проектной работы, выполненной магистром в рамках дисциплины «Научно-исследовательская работа», а также смежных дисциплин учебного плана за весь период обучения. Главный акцент в ее выполнении дается на освоение методики работы с фактическим материалом для научных исследований в архитектуре, включая работу по его систематизации в рамках темы магистерского исследования. Магистрант продолжает исследование по теме своего направления. Анализ и систематизация научных материалов позволит магистранту определиться с местом своего исследования в общей системе архитектурной науки и уточнить методику дальнейшего исследования. Исследовательская часть проектной работы формируется на основе изучения научных источников, специальной литературы и проведенного предпроектного исследования структуры городской среды. Окончательное формирование теоретической концепции магистерского исследования предполагает научное и графическое подтверждение актуальности выбранной темы.

Любая научная работа предполагает наличие плана ее осуществления. Такой план должен предусматривать все, что можно заранее предвидеть. Плановое исследование позволяет надежно, шаг за шагом познавать новые объективные закономерности в окружающей действительности. Рабочий план используется на первых стадиях работы, позволяя эскизно представить исследуемую проблему в различных вариантах. В дальнейшем рабочий план может и должен уточняться, но основная задача, стоящая перед работой в целом, должна оставаться неизменной.

Рабочий план имеет произвольную форму. Обычно он состоит из перечня позиций, связанных внутренней логикой исследования данной темы. Рабочий план всегда имеет динамический, подвижный характер, не должен связывать развитие идеи и замысла исследователя. План должен быть гибким, чтобы можно было включать в него новые возможные аспекты, обнаруженные в процессе подготовки текста.

После составления плана научного исследования необходимо уяснить очередность и логическую последовательность намеченных работ. При организационной определенности разделы научного исследования выполняются в зависимости от наличия возможности исполнения. Порядок работ может измениться. Однако, за определенный период все работы должны были выполнены. Пока не изучен первый раздел, не рекомендуется переходить ко второму. Важно находить в любой работе главное, решающее, на чем следует сосредоточить в данное время все внимание и второстепенное. Это позволит найти и оптимальные решения.

## 2.3. Обработка полученной информации

*Поиск необходимой литературы* – продолжительный труд. От полноты изучения имеющегося материала будет зависеть качество будущего исследования. Начинать работу лучше всего с обращения к справочникам и энциклопедиям. Как правило, в конце статей обычно публикуется список работ по данной проблеме. Получив общую информацию по теме исследования, можно обращаться к библиотечным каталогам.

Наряду с информационными изданиями органов НТИ для информационного поиска следует использовать автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных. Данные поиска могут быть использованы непосредственно, однако чаще всего они служат ступенью к обнаружению первичных источников информации, каковыми являются научные труды ( монографии, сборники и другие нужные для научной работы издания). Поиск графических источников осуществляется с помощью поисковых систем Интернета и посещения архивов.

Информация, полученная путём чтения из различных источников, предназначается для дальнейшего использования, а для этого её фиксируют: делают пометки, подчёркивания (лучше на вкладных листах), а также разного вида записи (выписки, план, тезисы, аннотация, конспекты и т.д.).

Форма записей в виде плана, позволяет быстро восстановить в памяти содержание прочитанного текста, а также развивает умение чётко формулировать мысли и вести другие виды записей.

Важны *выписки*. Основная сложность подобной работы заключается в умении найти и выбрать самую суть из одного или нескольких текстов. Выписки особенно удобны, когда необходимо собрать материал из разных источников.

Процесс составления *тезисов*, в свою очередь, даёт возможность глубже разобраться в материале и стимулирует его понимание. Тезисы принято подразделять на *простые* и *основные*. Простые тезисы (которые иногда записываются в виде цитат) делаются при первоначальном ознакомлении с текстом, а основные можно составить лишь при уяснении сути и содержания источника в целом. Основные тезисы часто создаются на базе простых, путём их обобщения, переделки исключения как второстепенных. Весьма полезным при написании тезисов может оказаться составленный заранее план, пунктам которого соответствуют тезисы.

*Отобранную в процессе чтения* информацию конспектируют. Конспекты бывают четырёх типов: *плановые* (в которых каждому пункту плана соответствует определённая часть конспекта), *текстуальные* (состоящие, преимущественно, из цитат), *свободные* (сочетающие выписки, цитаты и тезисы) и *тематические* (содержащие ответ на поставленный вопрос по нескольким источникам).

Таким образом, просмотру должны быть подвергнуты все виды научной литературы по теме исследования. В том числе материалы, опублико-

ванные в различных отечественных и зарубежных изданиях, неопубликованные документы ( отчеты о научно-исследовательских работах, диссертации, депонированные рукописи, материалы зарубежных фирм). Такой широкий круг поиска позволит представить направление научного исследования в полном объеме. Составленная библиография ложится в основу библиографического списка магистерской диссертации.

## 2.4. Формирование пояснительной записки

Пояснительная записка к курсовому проекту состоит из следующих разделов: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, список используемой литературы.

В *оглавлении* последовательно излагаются: введение, названия разделов или глав работы, заключение, библиография (список литературы), список приложений и иллюстраций. При этом названия разделов должны соответствовать логике содержания работы, быть краткими и четкими.

*Введение* – это небольшой по объёму, но крайне важный раздел. Автор раскрывается актуальность темы, её теоретическая и практическая значимость, степень изученности. А так же, необходимо грамотно определить методологию, предмет, объект, цели и задачи исследования.

Рассмотрим поподробнее основные этапы *введения*.

*Актуальность темы* показывает, что изучение темы, обращение к ней востребовано именно сейчас, на данном этапе развития научного знания. Помимо этого, актуальность может предполагать анализ проблемы с разных точек зрения, с использованием методологии различных научных дисциплин.

*Степень изученности* показывает, насколько хорошо автор разбирается в истории изучения данного вопроса. Здесь необходимо показать какие взгляды и точки зрения (сходные или противоположные с мнением автора) высказывались по этой проблеме ранее и, самое главное – почему имеющегося круга источников недостаточно, чем мотивировано обращение автора к той же проблеме.

*Методология* – это совокупность методов, т.е. специфических, характерных для данной отрасли знания приёмов и способов познания. Грамотное определение методологии имеет большое значение не только для введения, но и для всей работы в целом, поскольку определяет и ракурс изучения материала, и наиболее эффективные способы его исследования.

*Объект* исследования – это тот фрагмент объективной действительности, на который направлено внимание исследователя.

*Предмет* исследования – это наиболее важные характеристики, связи, свойства и отношения внутри выбранного объекта исследования.

*Цель* исследования – это его конечный результат, ожидаемый исследователем.

*Задачи* исследования – это те конкретные проблемы, которые надо поэтапно разрешить в процессе написания работы для достижения заявленной цели.

В *основной части* раскрывается содержание работы. Здесь наиболее важным является грамотное распределение материала, его разбивка на отдельные разделы (главы, параграфы).

*Содержание* работы заключается в отражении своего собственного понимания и осмысления проблемы на основе изучения и оценки имеющейся литературы.

Особого внимания заслуживают также *ссылки* (сноски) на использованные источники и литературу. Они оформляются следующим образом: текст автора «текст цитаты» [номер источника в библиографии, номер страницы]. Например, если цитата взята из источника номер 2, страница 10, то ссылка будет иметь следующий вид: «текст цитаты» [2, с.10].

В основной части также могут быть использованы таблицы, схемы, рисунки, диаграммы и т.д. В этом случае (если они не вынесены в приложения), в тексте работы они оформляются следующим образом: Таблица (схема, рисунок, диаграмма) №....

В *заключении* содержатся основные итоги и выводы, к которым пришёл автор, намечается тематика дальнейших исследований по данной проблеме. Заключение должно быть кратким, чётким и соответствовать задачам, поставленным во введении.

## 2.5. Мультимедийный доклад

Доклад – вид самостоятельной работы, который используется в рамках изучения и представления информации. Выполнение доклада по определённой проблеме или теме способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет кругозор и познавательные интересы студентов.

При написании доклада составляется план, подбираются источники. В процессе работы с источниками полученные сведения систематизируются, даются основные выводы и обобщения.

Структура доклада должна быть ясной, логичной и чёткой. Она должна отражать суть научно-проектной деятельности и концептуальных предложений. Рекомендуется выстраивать доклад ( по курсовому проекту №3) на основе текста – введения, а также отражая общие выводы по главам работы.

В отличие от реферата, доклад ориентирован на устное изложение, и поэтому немаловажное значение имеет здесь эмоциональная окраска текста, его интонационная окрашенность.

Одним из современных требований к докладу является его сопровождение мультимедийной презентацией: с картами, схемами, иллюстрациями, графиками, диаграммами, рисунками, роликами и т.д.

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

#### ***Наука. Научное знание:***

Наука – это творческая деятельность по получению нового знания и результат этой деятельности, совокупность знаний, приведённых в целостную систему на основе определённых принципов, а также процесс их воспроизводства.

*Основным признаком* и главной функцией науки является познание объективного мира. Наука создана для непосредственного выявления существенных сторон всех явлений природы, общества и мышления.

*Цель науки* – познание законов развития природы и общества и использование знаний для получения полезных обществу результатов.

*Научное исследование* – это изучение тех или иных явлений и процессов с помощью определённых методов, анализ влияния на них различных факторов, а также изучение взаимодействия между явлениями с целью получения решений, убедительно доказанных и полезных для науки и практики.

*Цель научного исследования* – это всестороннее и достоверное изучение конкретного объекта (или совокупности объектов), его структуры, свойств, связей и характеристик на основе разработанных в науке принципов и методов познания.

#### ***Основные формы научного знания:***

*Факт* – это явление материального или духовного мира, ставшее удостоверенным достоянием нашего знания, фиксация какого-либо явления, свойства или отношения.

*Проблема* – это «знание о незнании», т.е. осознанный учёными вопрос, для ответа на который имеющихся знаний недостаточно.

*Гипотеза* – это форма теоретического знания, содержащая предположение, сформулированное на основе ряда фактов, истинное значение которого неопределённо и нуждается в доказательстве.

*Теория* – это наиболее развитая форма научного знания, дающая целостное отображение закономерных и существенных связей определённой области действительности.

#### ***Библиографический поиск:***

*Каталоги* – это существующие в виде карточек списки книг, имеющих в фондах библиотеки. Существует четыре вида каталогов: алфавитные, предметные, систематические и каталоги новых поступлений.

*Алфавитный каталог* – обращаются в том случае, если известно название необходимого источника и (или) фамилия автора.

*Предметный каталог* – названия книг размещены не по алфавиту, а по рубрикам, каждая из которых посвящена какому-либо предмету (опреде-

лённой теме). При этом сами рубрики следуют друг за другом в алфавитном порядке, как и названия книг внутри самих рубрик.

*Систематический каталог* – названия книг сгруппированы по рубрикам и подразбикам, однако сами рубрики, в отличие от предметного каталога, расположены не по алфавиту, а по системе дисциплины.

*Каталог новых поступлений* – даёт представление о книгах, поступивших в библиотечные фонды за последние полгода.

### ***Характеристика отдельных литературных источников:***

*Монография* – это научный труд одного или нескольких придерживающихся одной точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее теоретическое исследование конкретной проблемы или темы.

*Брошюра* – непериодическое издание небольшого объёма, как правило, научно-популярного характера.

*Статья* – научное произведение небольшого объёма, в котором конкретная проблема рассматривается с обоснованием её актуальности, теоретического и прикладного значения, с описанием методики и результатов проведённого исследования.

*Аннотация* – это краткая характеристика книги, статьи или рукописи. В ней излагается основное содержание данного произведения и даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено.

*Рецензия* – это критический разбор одного или нескольких научных произведений, где даётся анализ важности и актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения материала.

*Учебные и методические пособия* активно используются в учебном процессе. Как правило, в них рассматриваются проблемы того или иного учебного курса и даются рекомендации по выполнению практических заданий.

### ***Основные виды учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ:***

*Реферат* (от латинского *refero* – сообщаю) – это краткое изложение в письменной форме содержания научного труда (трудов), своеобразное обобщение имеющейся научной литературы по определённой проблеме. Это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также свои взгляды на неё.

*Доклад* – это вид самостоятельной работы, который используется в рамках изучения того или иного учебного курса. Выполнение доклада по определённой проблеме или теме способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет кругозор и познавательные интересы студентов.

### ***Обработка полученной информации***

*План* – это своеобразный «остов», «скелет» текста, который компактно отражает последовательность изложения материала. Как форма записи, план обычно более подробно, чем оглавление книги или подзаголовки статей, передаёт содержание текста.

*Выписки* – это записи наиболее важных, нужных мест из тех или иных источников по проблеме.

*Тезисы* – позволяют обобщить изучаемый материал, выразить его суть в кратких формулировках, помогают раскрыть содержание книги или статьи.

*Конспект* – это последовательная фиксация информации, отобранной в процессе чтения.

## 4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная и дополнительная литература, информационные ресурсы:

1. Холодова, Л.П. Магистратура в архитектуре [Текст]: учеб. пособие / Л.П. Холодова. – Екатеринбург: Архитектон, 2010. – 308 с.
2. Сосновский, В.А. Прикладные методы градостроительных исследований [Текст]: учеб. пособие / В.А. Сосновский, Н.С. Русакова. – М.: «Архитектура-С», 2006. – 112 с.
3. Кузнецов, И.Н. Научные исследования: Методика проведения и оформление [Текст] / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2006.
4. Паршукова, Г.Б. Современные технологии информационного поиска в профессиональной деятельности [Текст]: учеб. пособие / Г.Б. Паршукова. – Новосибирск, 2004.
5. Резник, С.Д. Основы диссертационного менеджмента [Текст]: учебник / С.Д. Резник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Инфра-М, 2014.

### Электронные ресурсы

1. [Электронный ресурс]: Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Архитектурно-информационный образовательный ресурс [Электронный ресурс]: [http://www.architime.ru/archi\\_name.htm](http://www.architime.ru/archi_name.htm)
3. Архитектурный портал World Architecture COMMUNITY [Электронный ресурс]: <http://www.worldarchitecture.org/architecture/>
4. Архитектон / известия вузов [Электронный ресурс]: <http://archvuz.ru>
5. Рощин С.М. Как быстро найти нужную информацию в Интернете [Электронный ресурс] / С.М. Рощин. – Электрон. текстовые данные. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 144 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7981>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Электронно-библиотечная система ЭБС IPRbooks по адресу: <http://iprbookshop.ru>
7. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Г. Назаркин [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский гос. архит.-строит. ун-т, ЭБС АСВ, 2011. – 32 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19010>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Резник С.Д. книги: <http://books.in-shop.ru/product.php?id=1103702>

### Нормативные документы

1. ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
2. ГОСТ Р 52382-2010. Лифты пассажирские. Лифты для пожарных.
3. Градостроительный кодекс РФ №190-ФЗ от 29.12.2004г. (с изм. от 05.05.2014 г.).

4. Местные нормы градостроительного проектирования г. Пензы, 2013.
5. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями и дополнениями).
6. Региональные нормы градостроительного проектирования Пензенской области, 2011г. (с изм.от 14.02.2014 г.).
7. Рекомендации по проектированию детско-юношеских спортивных школ развивающихся и нетрадиционных видов спорта. – М., 2004.
8. СанПиН 2.1.2.2631-10. Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги.
9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий.
10. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий.
11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
13. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.
14. СП 1.13130.2009. Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с изменениями).
15. СП 113.13330.2012 "СНиП 21-02-99\* Стоянки автомобилей".
16. СП 118.13320.2012. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009.
17. СП 124.13330.2012. "СНиП 41-02-2003 Тепловые сети".
18. СП 132.13330.2011. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования.
19. СП 20131.13330.2012 (СНиП 23-01-99\*). Строительная климатология.
20. СП 31-112-2004. Физкультурно-спортивные залы. Ч. 1. – М., 2005
21. СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.01-89\*). Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
22. СП 44.13330.2011. "СНиП 2.09.04-87\* Административные и бытовые здания".
23. СП 51.13330.2011. "СНиП 23-03-2003 Защита от шума".
24. СП 52.13330.2011. "СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение".
25. СП 59.13330.2012. (СНиП 35-01-2001) Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

Перечень наглядных и других пособий, методических указаний  
и материалов к техническим средствам обучения

1. Магистерская диссертация по направлению «Архитектура»: Ч. 1. Требования к оформлению рукописи и автореферата: методические указания к практическим занятиям / Е.В. Ещина, Е.С. Гущина, Л.И. Столяр; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 26 с.

2. Магистерская диссертация по направлению «Архитектура». Ч. 2. Требования к оформлению экспозиции: методические указания к практическим занятиям / Е.В. Ещина, Е.С. Гущина, Л.И. Столяр; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 28 с.

3. Резник С.Д. Менеджмент. Магистерская диссертация: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. – М.: Инфра-М, 2014. – 240 с.

4. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию: Практическое пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Инфра-М, 2012. – 518 с. – (Менеджмент в науке).

# ПРИЛОЖЕНИЕ

. Курсовой проект №3.



**Рис. 1. Автор: Кутай Евгений Петрович**  
Архитектурно-планировочное развитие исторического центра города Пензы (2-й половины XX века).  
**Руководитель: проф., к.арх. Лапшина Елена Геннадьевна**





**Рис. 3. Автор: Жуковская Екатерина Владимировна**  
Организация системы внеуличных пешеходных переходов в центре г. Пензы  
**Руководитель: доц., к.арх. Соколова Наталья Владимировна, Родникова Ирина Владимировна**

Курсовой проект №3



**Рис. 4 Автор: Сатыго Ксения Дмитриевна.**  
Исследование процесса социально-градостроительной сегрегации территории жилой застройки городов.  
**Руководитель: доц., к.арх. Елина Вячеславовна, доц., к.арх. Родникова Ирина Владимировна**

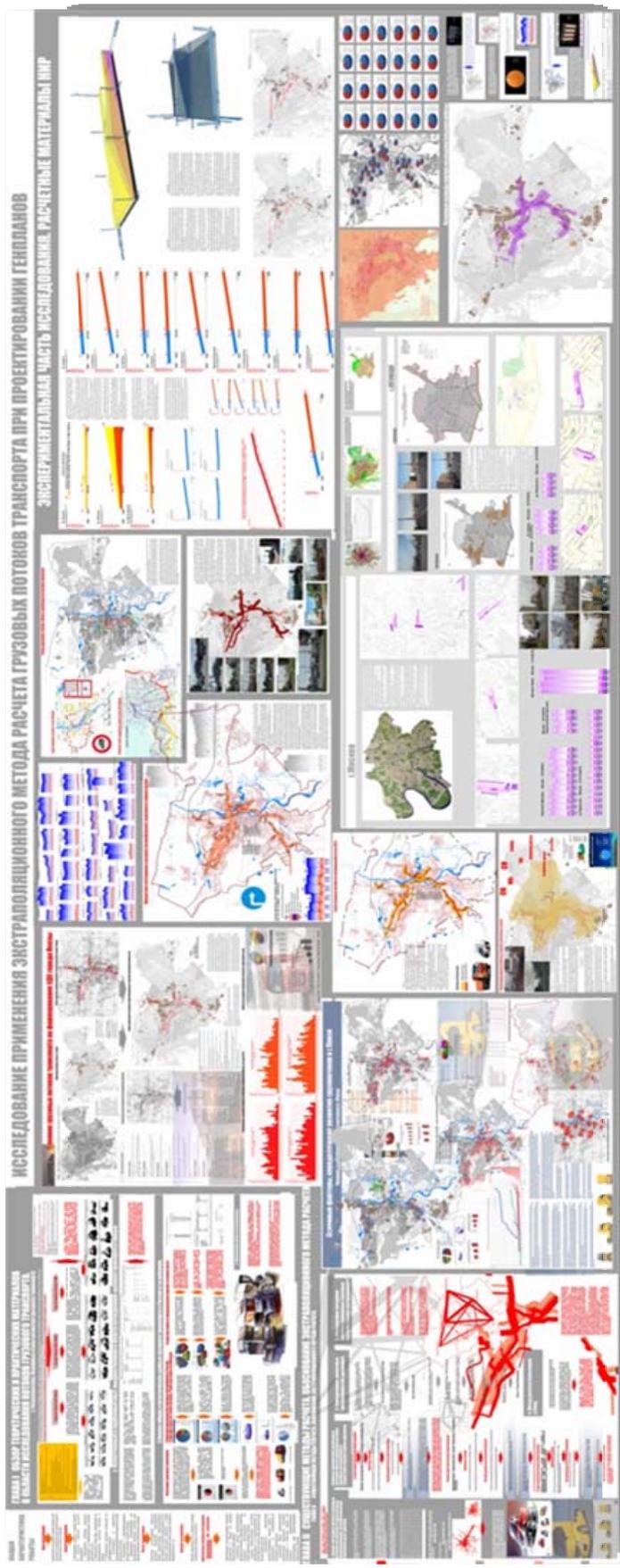


Рис. 5. Автор: Мальков Рифат Адельшаевич

Исследование применения экстраполяционного метода расчета грузовых потоков при проектировании генеральных планов.  
Руководитель: проф., к.т.н. Круглов Юрий Васильевич

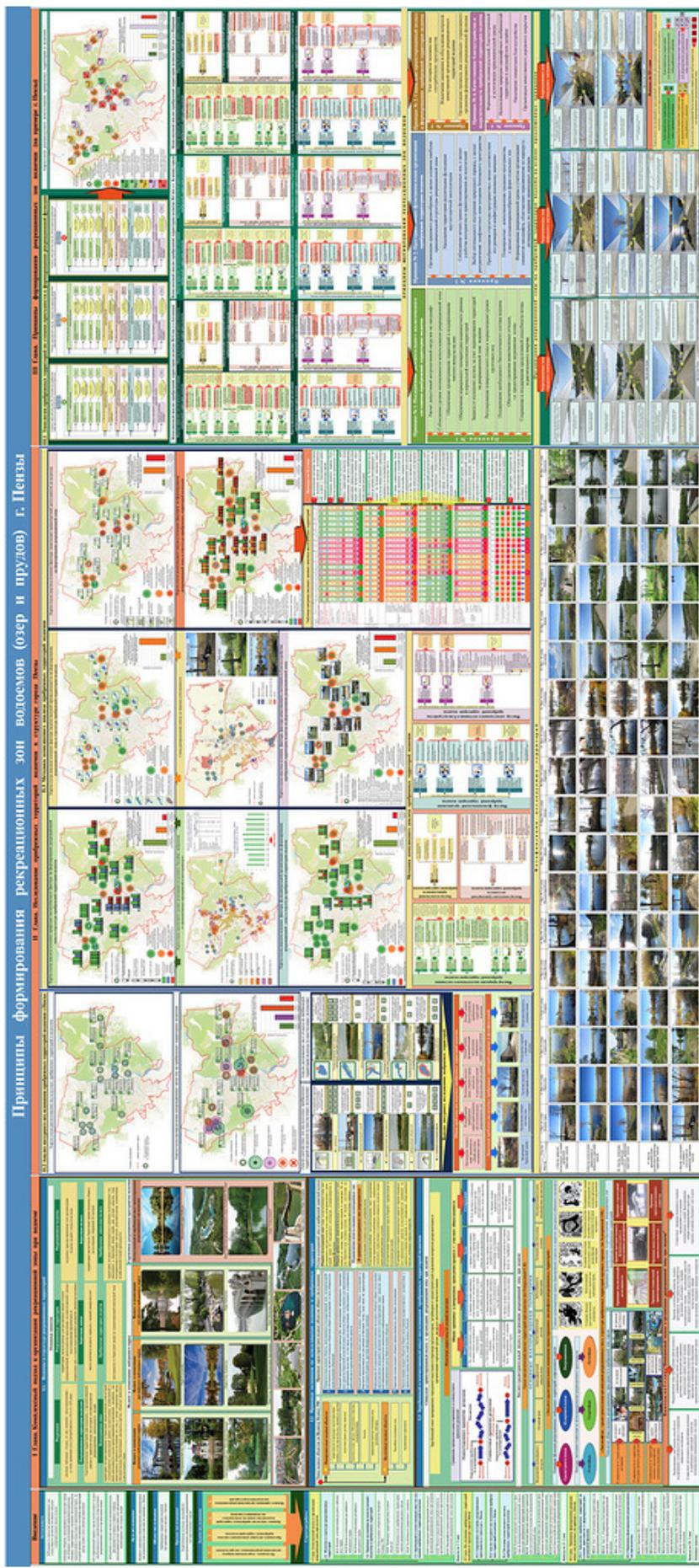


Рис. 6. Автор: Челюканова Екатерина Эриковна  
Принципы формирования рекреационных зон водоемов ( озер и прудов) г.Пензы.  
Руководитель: доц., к.арх. Ещина Елена Вячеславовна

## О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ .....	6
1.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
1.2. Цель проекта.....	6
1.3. Задачи проекта.....	6
1.4. Методика проведения исследования.....	7
1.5. Состав курсового проекта, представляемого к защите .....	7
1.6. Структура текстовой части .....	7
1.7. План самостоятельной работы.....	8
2. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	10
2.1. Общая характеристика научного исследования .....	10
2.2. Составление рабочего плана научного исследования.....	12
2.3. Обработка полученной информации.....	13
2.4. Формирование пояснительной записки .....	14
2.5. Мультимедийный доклад .....	15
3. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ .....	16
4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	22

Учебное издание

Ещина Елена Вячеславовна  
Столяр Леонид Иосифович

НАУЧНО-ПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.  
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА

Методические указания  
к курсовому проекту

Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова

В авторской редакции  
Верстка Н.В. Кучина

---

Подписано в печать 17.12.2014. Формат 60x84/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.  
Усл.печ.л. 1,63. Уч.-изд.л. 1,75. Тираж 80 экз.  
Заказ № 498.

---

Издательство ПГУАС.  
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.