Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного института
_____ И.В. Зоря
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Научные исследования в архитектуре и градостроительстве

07.03.01 «Архитектура»
(направленность (профиль): «Архитектура»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: e9cdc8d2e1d8561393a70ffb2f35aadef93db4e4
Владелец: Директор АСИ Зоря Ирина Васильевна
Действителен: с 17 января 2025 г. по 12 апреля 2026 г.
Дата и время: 27-05-2025 13:03:56 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:
– получение обучающимся знаний о месте и значении научных исследований в области архитектуры и градостроительства;
– получение знаний и навыков, методики научных исследований в области архитектуры и градостроительства.

Задачами учебной дисциплины являются:
– овладение основами методики сбора, систематизации и обработки информации в структуре работы с архитектурными материалами и данными;
– формирование у обучающегося системы аналитических и практических навыков исследовательской деятельности при работе с объектами архитектуры и градостроительства.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:
– Градостроительство и благоустройство города;
– Архитектура интерьера;
– Ландшафтная архитектура;
– История архитектуры;
– История градостроительства;
– Методология проектирования;
– Архитектурное проектирование.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:
– Архитектурное проектирование (специальный курс);
– Преддипломная практика;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения

(группы) ПК	ПК	достижения ПК	
	ПК-1: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ПК-1.1 Использует требования нормативных документов, иные (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования в сфере градостроительной деятельности и при проектировании объектов капитального строительства	– знать: теоретические основы и нормативные требования по формированию архитектурных решений зданий и объектов капитального строительства в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. – уметь: использовать требования нормативных документов в сфере архитектуры и градостроительства в предпроектных исследованиях и научно-исследовательских работах .
		ПК-1.3 Использует технологии информационного моделирования объектов капитального строительства	– знать: теоретические основы и цифровые средства информационного поиска, средства анализа данных и моделирования объектов архитектуры и градостроительства . – уметь: использовать современные информационные технологии и средства для исследований, поиска и анализа данных, экспериментального моделирования и оценки качества проектно-конструкторских разработок объектов архитектуры .

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***9 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***64***	*64*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***28***	*28*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Предмет «Научные исследования в архитектуре и градостроительстве»;

Тема 1.1 Цели, задачи и роль научных исследований в профессиональной подготовке архитектора. Обзор современных направлений научно-исследовательской деятельности применительно к различным областям архитектуры и строительства;

Тема 1.2 Фундаментальные и прикладные науки. Единство и отличия. Фундаментальные науки, как основа прикладных. Архитектура и градостроительство как прикладные науки;

Раздел 2 Методологические основы научных исследований в архитектуре и градостроительстве;

Тема 2.1 Выбор темы исследования, определение актуальности и новизны. Постановка задач исследования и их границ решения. Выбор методик исследования;

Тема 2.2 Современные способы сбора и систематизации информации по тематике исследовательской деятельности. Изучение литературных источников по теме исследования, сбор материалов в сети Интернет, конференции, чаты. Методика систематизации собранной информации – типологии и классификации;

Тема 2.3 Эксперимент как основа научных исследований. Выбор объектов, определение условий и границ проведения научного эксперимента;

Тема 2.4 Современные информационные технологии в научных исследованиях. Международная сеть Интернет, как богатейший источник получения и обмена научно-технической информацией. Способы получения математических и геометрических моделей, объектов и процессов с помощью компьютерных технологий. Использование современных прикладных пакетов для научно-исследовательской деятельности;

Тема 2.5 Наука и инновации в современном обществе. Инновация как продукт научного исследования. Понятие инновации. Виды инновационной деятельности. Результаты научно-исследовательской деятельности, как основа инновации. Правовая основа инновационной деятельности. Использование инноваций в архитектуре и строительстве;

Тема 2.6 Современные направления исследовательской деятельности в отечественной и зарубежной архитектуре и градостроительстве. Направления исследовательской деятельности в области градостроительства и инженерных технологий, проектирования зданий и сооружений, реконструкции и реставрации, истории архитектуры и строи-тельного дела, ландшафтной архитектуры, проектирования и дизайна;

Тема 2.7 Использование методов научных исследований в предпроектном поиске и практике архитектурно-строительного проектирования. Методика выявление оптимальных архитектурных решений. Элементы научных исследований в многовариантном проектировании. Методика использования элементов научных исследований в курсовом и дипломном проектировании.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 1.1.	Цели, задачи и роль научных исследований в профессиональной подготовке архитектора. Обзор современных направлений научно-	1	

	исследовательской деятельности применительно к различным областям архитектуры и строительства		
Тема 1.2.	Фундаментальные и прикладные науки. Единство и отличия. Фундаментальные науки, как основа прикладных. Архитектура и градостроительство как прикладные науки	1	
Тема 2.1.	Выбор темы исследования, определение актуальности и новизны. Постановка задач исследования и их границ решения. Выбор методик исследования	2	
Тема 2.2.	Современные способы сбора и систематизации информации по тематике исследовательской деятельности. Изучение литературных источников по теме исследования, сбор материалов в сети Интернет, конференции, чаты. Методика систематизации собранной информации – типологии и классификации	2	
Тема 2.3.	Эксперимент как основа научных исследований. Вы-бор объектов, определение условий и границ проведения научного эксперимента	2	
Тема 2.4.	Современные информационные технологии в научных исследованиях. Международная сеть Интернет, как богатейший источник получения и обмена научно-технической информацией. Способы получения математических и геометрических моделей, объектов и процессов с	2	

	помощью компьютерных технологий. Использование современных прикладных пакетов для научно-исследовательской деятельности		
Тема 2.5.	Наука и инновации в современном обществе. Инновация как продукт научного исследования. Понятие инновации. Виды инновационной деятельности. Результаты научно-исследовательской деятельности, как основа инновации. Правовая основа инновационной деятельности. Использование инноваций в архитектуре и строительстве	2	
Тема 2.6.	Современные направления исследовательской деятельности в отечественной и зарубежной архитектуре и градостроительстве. Направления исследовательской деятельности в области градостроительства и инженерных технологий, проектирования зданий и сооружений, реконструкции и реставрации, истории архитектуры и строительного дела, ландшафтной архитектуры, проектирования и дизайна	2	
Тема 2.7.	Использование методов научных исследований в предпроектном поиске и практике архитектурно-строительного проектирования. Методика выявление оптимальных архитектурных решений. Элементы научных исследований в многовариантном	2	

	проектировании. Методика использования элементов научных исследований в курсовом и дипломном проектировании		
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 1.1.	Предмет «Научные исследования в архитектуре и градостроительстве», его цели, задачи и роль в профессиональной подготовке архитектора	2	
Тема 1.2.	Фундаментальные и прикладные науки. Архитектура как наука	2	
Тема 2.1.	Методологические основы научных исследований в архитектуре и градостроительстве	12	
Тема 2.2.	Современные способы сбора и систематизации информации по тематике исследовательской деятельности	10	
Тема 2.3.	Эксперимент как основа научных исследований	6	
Тема 2.4.	Современные информационные технологии в научных исследованиях	8	
Тема 2.5.	Наука и инновации в современном обществе. Инновация как продукт научного исследования	6	
Тема 2.6.	Современные направления	8	

	исследовательской деятельности в отечественной и зарубежной архитектуре и градостроительстве		
Тема 2.7.	Использование методов научных исследований в предпроектном поиске и практике архитектурно-строительного проектирования	10	
Итого:		**64**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2.	1. Проблемы истории архитектуры и строительного дела 2. Дизайн архитектурной среды 3. Проектирование и реконструкция зданий 4. Градостроительство 5. Ландшафтная архитектура 6. Архитектура интерьеров 7. Художественные основы формирования архитектурной среды 8. Архитектурное проектирование жилых зданий и комплексов. 9. Архитектурное проектирование общественных зданий.	54	
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка	10	

	презентации.		
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка презентации; 4. Подготовка публикаций по основным научным результатам.	18	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к экзамену*	54	
Итого:		**136**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Домашнее задание; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 5. Презентация
Раздел 2.	ПК-1	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Домашнее задание; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 5. Презентация
Курсовой проект.	ПК-1	1. Вопросы к защите курсового проекта
Экзамен.	ПК-1	1. Вопросы к экзамену

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; домашнее задание; наблюдение за работой на лабораторной работе; оценивание этапов выполнения курсового проекта; презентация.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию домашнего задания

Домашнее задание – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки домашнего задания

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает	хорошо

Наименование параметра оценки	Оценка
несколько незначительных ошибок.	
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	неудовлетворительно

12.2.2 Рекомендации по оцениванию этапов выполнения курсового проекта

Курсовой проект – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских умений, умений практического и творческого мышления.

Оценивание этапов выполнения курсового проекта проводится в рамках текущей аттестации (три раза в семестр) в соответствии с графиком выполнения курсового проекта по учебной дисциплине. Результаты аттестации обучающихся по выполнению ими курсового проекта оцениваются руководителями в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки выполнения курсового проекта устанавливаются кафедрой в графике выполнения курсового проекта. График выполнения курсового проекта выдается старостам групп в начале каждого семестра.

Критерии оценки % выполнения курсового проекта

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
1. Подготовительный. Выбор темы курсового проекта и объема исследования, литературный поиск. Сбор фактической и другой информации по теме.	30	Сформулированная тема, цель и задачи исследования. Литературный обзор по теме.
2. основной. Выполнение систематизации и анализа информации, выявление	60	Презентация по результатам аналитической обработки информации и решения

оптимальных решений		поставленных задач.
3. Завершающий. Разработка опытно-конструкторских решений на основе полученных исследовательских данных	100	Проектно-конструкторские предложения, презентация, текст научно-исследовательской публикации

Критерии оценки курсового проекта

Критерии оценки выполнения курсового проекта	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию выполнения презентации

Презентация – это инструмент предъявления визуального ряда, назначение которого – создание цепочки образов, т.е. каждый слайд должен иметь простую, понятную структуру и содержать текстовые или графические элементы, несущие в себе зрительный образ как основную идею слайда. Цепочка образов должна полностью соответствовать логике презентации. Качество презентации можно оценить на основе ряда критериев.

Содержание презентации:

– раскрытие темы доклада;

– подача материала (обоснованность деления на слайды);

– грамотность изложения;

– наличие, достаточность и обоснованность графического оформления (схем, рисунков, диаграмм, фотографий);

– использование дополнительной развивающей информации по теме доклада;

– ссылки на источники информации (при необходимости).

Оформление презентации:

– соответствие дизайна всей презентации поставленной цели;

– единство стиля включаемых в презентацию рисунков;

– применение собственных (авторских) элементов оформления;

– обоснованное использование анимационных эффектов, аудио,-видеофайлов;

– соответствие продолжительности презентации времени на доклад.

Критерии оценки презентации

Критерии оценки выполнения презентации	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме, научная лексика присутствует; дизайн логичен и очевиден, подчеркивает содержание, текст хорошо читается	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные стилистические ошибки, научная лексика присутствует, дизайн соответствует содержанию, однако содержит незначительные ошибки.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с ошибками дизайна, затрудняющими восприятие материала.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на лабораторном занятии

Наблюдение за работой на лабораторном занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на лабораторном занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении лабораторной работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на лабораторном занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении лабораторной работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.5 Рекомендации по оцениванию в процессе собеседования при защите отчета о лабораторной работе

Подготовку к защите отчета о лабораторной работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы. Вопросы для подготовки к защите отчета о лабораторной работе представлены в методических указаниях к лабораторным занятиям.

Критерии оценки устных ответов на вопросы при защите отчета о лабораторной работе:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценки устных ответов обучающихся на вопросы при защите отчета о лабораторной работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Излагает материал последовательно и правильно; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания.	2,5
Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные.	1,25
Рационально использует время, отведенное на ответ; устный ответ не затянут во времени.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: курсовой проект; экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к защите курсового проекта; вопросы к экзамену.

13.2 Оценивание обучающегося на защите курсового проекта

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к выполнению и защите курсового проекта: соблюдены требования к внешнему оформлению, последовательно изложен материал; при защите обучающийся демонстрирует умения применять теоретические знания основной и дополнительной литературы, может показать и объяснить применение технологических решений, использованных в курсовом проекте; даны правильные ответы на вопросы, заданные в процессе защиты курсового проекта.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если основные требования к выполнению и защите курсового проекта

Оценка	Требования к знаниям
	выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в решениях, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите курсового проекта даны неполные ответы.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к выполнению и защите курсового проекта. В частности: задача решена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании и оформлении; при ответе на дополнительные вопросы на защите курсового проекта обучающийся показывает знания только основного материала, испытывает затруднения при объяснении выбранных решений.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача решена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании и при оформлении или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты курсового проекта обучающийся обнаруживает существенное непонимание проблемы.

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсового проекта, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовой проект, то такая курсовой проект возвращается обучающемуся на доработку.

13.3 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного

Оценка	Требования к знаниям
	материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н.А. Горелов, Д.В. Круглов, О.Н. Кораблева. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 365 с. – ISBN 978-5-534-03635-0. – URL: https://urait.ru/bcode/489442 (дата обращения: 25.05.2025);

2 Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В.С. Мокий, Т.А. Лукьянова. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 229 с. – ISBN 978-5-534-13916-7. – URL: https://urait.ru/bcode/493258 (дата обращения: 25.05.2025);

3 Неумоева-Колчеданцева, Е. В. Основы научной деятельности студента. Курсовая работа : учебное пособие для вузов. – Москва : Юрайт, 2022. – 119 с. – ISBN 978-5-534-09443-5. – URL: https://urait.ru/bcode/494059 (дата обращения: 25.05.2025);

4 Теоретическая инноватика : учебник и практикум для вузов / И.А. Брусакова, В.Л. Горохов, В.А. Дрещинский [и др.]. – Москва : Юрайт, 2022. – 333 с. – ISBN 978-5-534-04909-1. – URL: https://urait.ru/bcode/492977 (дата обращения: 25.05.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL:

http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– GIMP;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– Notepad++;
– OnlyOffice;
– Paint.NET;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ), оснащенную компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СибГИУ;
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Составитель(и):

доцент Ершова Дора Владимировна (кафедра архитектуры).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:
Главный архитектор
Проектов ООО «Велфарт индастри
Член Союза архитекторов России  В.Н. Усольцев

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один или несколько правильных ответов.

1 Какие существуют объекты исследования в архитектуре и градостроительстве:

а) здания;

б) город;

в) сад;

г) микрорайон.

2 На основании какого документа выполняются исследования городских территорий:

а) генеральный план;

б) план 1 этажа;

в) план кровли;

г) ситуационный план.

3 Какие основополагающие науки вы знаете из школьного курса:

а) математика;

б) физика;

в) физкультура;

г) химия.

4 Нужна ли исследовательская работа, как подготовительный этап к выполнению архитектурного проекта:

а) да;

б) нет;

в) не обязательно;

г) затрудняюсь ответить.

5 Влияет ли исследовательская деятельность архитектора на качество его архитектурного проектирования:

а) да;

б) нет;

в) не всегда;

г) затрудняюсь ответить.

6 Для чего нужно заниматься научно-исследовательской деятельностью в области градостроительства:

а) для гармонизации архитектурного пространства городских территорий;

б) для улучшения функции городских пространств;

в) создать комфортную, эстетически гармоничную среду обитания;

г) осуществлять охрану старинных памятников архитектуры.

7 Какие элементы озеленения городских территорий вы знаете:

а) аллеи;

б) скверы;

в) газоны;

г) цветники.

8 Влияют ли элементы благоустройства и памятники архитектуры города на эстетические качества архитектурной среды населенных мест:

а) да;

б) нет;

в) не везде;

г) затрудняюсь ответить.

9 Можно ли изменять и реконструировать архитектурную среду без предварительного исследовательского процесса:

а) да;

б) нет;

в) не везде;

г) затрудняюсь ответить.

10 Какие объекты архитектурного наследия г. Новокузнецка вы знаете:

а) Кузнецкая крепость;

б) дом-музей Ф.М. Достоевского;

в) затрудняюсь ответить.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

1 Раздел 1

1 Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе

Вопросы к собеседованию

1. Роль предмета в профессиональной подготовке архитектора.
2. Архитектура как наука.
3. Градостроительство как наука.
4. Строительство как наука.
5. перечислите основные цели научных исследований в профессиональной деятельности архитектора.
6. Перечислите основные направления научных исследований в архитектурной науке.
7. В чем состоит отличие фундаментальных и прикладных наук.
8. Что такое границы исследований?
9. К какому виду наук можно отнести архитектуру и градостроительство?

2 Индивидуальное домашнее задание

Вопросы к домашнему заданию

1. Цели и задачи исследовательской деятельности в архитектурном проектировании зданий и сооружений.
2. Цели и задачи исследовательской деятельности в градостроительстве.

3. Фундаментальные науки.

4. Прикладные науки.

5. Взаимосвязь между фундаментальными и прикладными науками.

6. Архитектура как прикладная наука.

7. Градостроительство как прикладная наука.

8. Современный мировой инновационный процесс.

9. Анализ состояния научной сферы в Российской Федерации

10 Необходимость глобальных трендов

11 Инновационные промышленные технологии

12 Новые материалы

13 Инновационные технологии в архитектуре и градостроительстве.

Индивидуальное домашнее задание выполняется по вопросам, во время, предназначенное для самостоятельной работы.

3 Презентация

Презентация к докладу касается исторических особенностей, этапов формирования объектов архитектуры и градостроительства, в соответствии с тематическим направлением, выбранным обучающимся для исследования и утвержденной преподавателем.

Раздел 2

1 Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе

Вопросы к собеседованию.

1. Особенности постановки цели исследования.

2. Фундаментальные науки – приведите примеры.

3. Прикладные науки – приведите примеры.

4. Цели и задачи исследовательской деятельности в архитектуре.

5. Как осуществляется постановка задач исследования?

6. Что такое литературный обзор по теме исследования?

7. Что такое типологии и классификации в научно-исследовательской работе? Укажите их роль.

8. Роль глобальной сети Интернет и других информационных ресурсов в выполнении исследований.

9. Что такое инновации и их роль в современном обществе.

10. Роль исследовательской деятельности архитектора в предпроектном поиске.

11. Что такое эксперимент и его роль в исследовательской деятельности.

12. Что такое экспериментальная проектно-конструкторская разработка и ее роль в научных исследованиях.

2 Индивидуальное домашнее задание

Тема: Эксперимент как основа научных исследований. Выбор объектов, определение условий и границ проведения научного эксперимента.

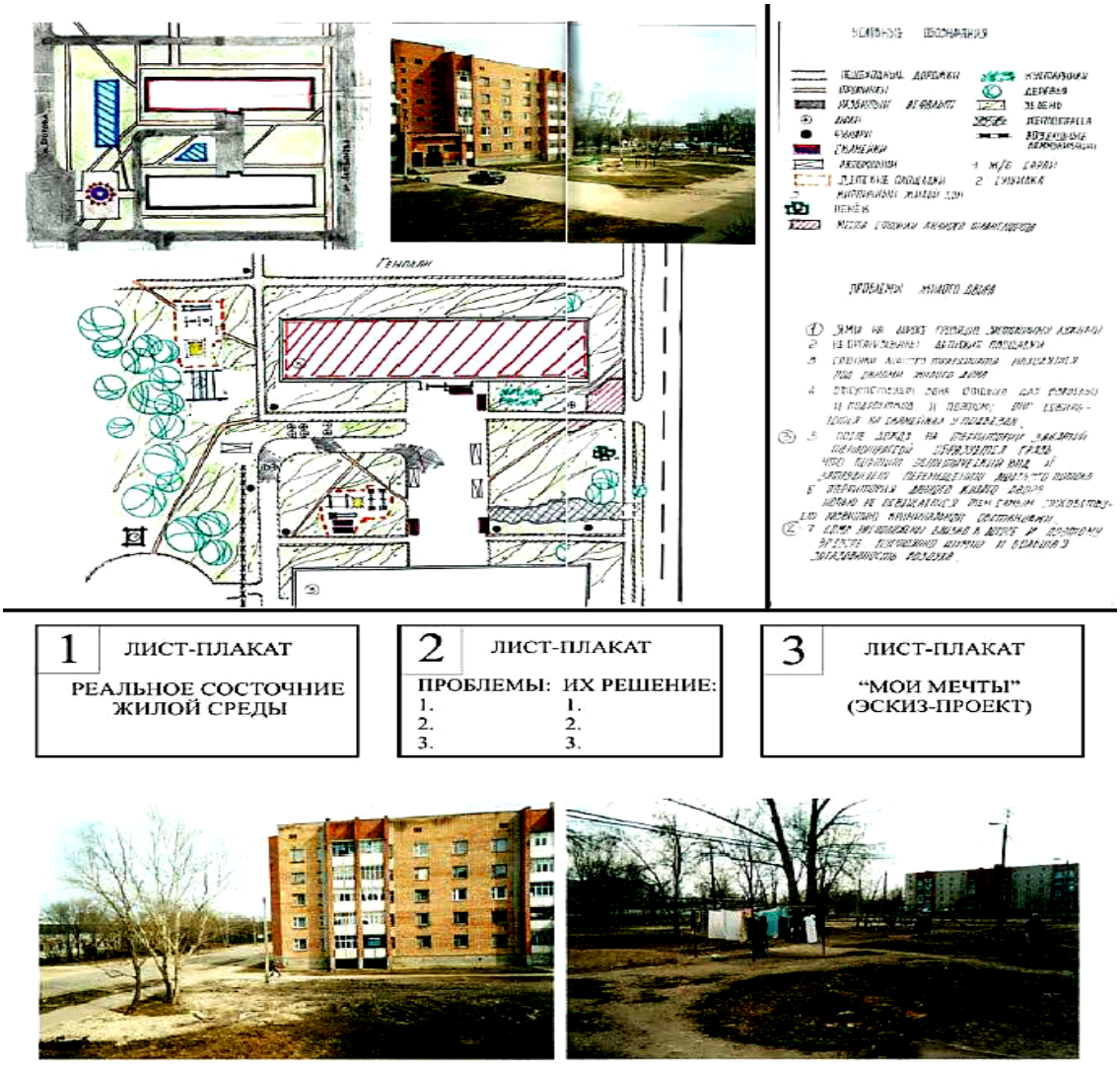


Рисунок 1

Цель работы: Выполнить анализ архитектурно-градостроительной среды места, где проживает обучающийся, выполнить фотофиксацию застройки, необходимые обмеры, социологический опрос и выдвинуть практические предложения для улучшения архитектурной среды места. Работа выполняется в эскизной манере. Пример приведен на рисунке 1. Результаты выполнения индивидуального домашнего задания загружается обучающимся в СОУ «Moodle».

Индивидуальное домашнее задание выполняется по материалам фотофиксации жилой застройки города, во время, предназначенное для самостоятельной работы.

3 Презентация

Презентация к докладу касается современных особенностей, опыта проектирования и строительства объектов архитектуры и градостроительства, в соответствии с тематическим направлением,

выбранным обучающимся для исследования и утвержденной преподавателем.

2 Выполнение лабораторных работ

Задания для лабораторных работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к лабораторным работам.

3 Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации

1 Роль предмета в профессиональной подготовке архитектора.

2 Архитектура как наука.

3 Строительство как наука.

4 Цели и задачи исследовательской деятельности в архитектурном проектировании зданий и сооружений.

5 Цели и задачи исследовательской деятельности в градостроительстве.

6 Фундаментальные науки.

7 Прикладные науки.

8 Взаимосвязь между фундаментальными и прикладными науками.

9 Архитектура как прикладная наука.

10 Особенности постановки цели исследования.

11 Определение задач исследования.

12 Составление рабочего плана прикладного исследования.

13 Какими способами осуществляется сбор материалов по теме исследования.

14 Как используется сеть Интернет для сбора графических и текстовых материалов.

15 Как используются международные электронные ресурсы для сбора необходимой информации.

16 Правила и особенности выполнения обмерных чертежей здания, как источник получения фактической информации об архитектурном объекте.

17 Какие системы систематизации иллюстративных материалов используют в исследованиях по архитектуре и градостроительству.

18 Виды, классификации, их критерии и параметры.

19 Шкалирование, кодирование, группировка и проверка вычислений

20 Проведение полевого (пилотажного) обследования или сбора документальных источников;

21 Первичная обработка информации.

22 Анализ результатов и обобщение материалов исследования

23 Методы первичной статистической обработки данных

24 Генеральная совокупность и выборка

25 Частотное распределение

26 Меры разброса данных: размах, дисперсия, стандартное отклонение.

27 Нормирование (стандартизация) данных.

28 Типы норм или стандартных оценок.

29 Методы вторичной статистической обработки данных.

30 Методы сравнения элементарных статистик.

31 Корреляционный анализ

32 Факторный анализ

33 Сплайны и их использование в компьютерной графике.

34 Полиномы.

35 Способ триангулирования поверхностей.

36 Аппроксимации в моделировании трехмерных объектов.

37 Итерационные методы в инженерных расчетах.

38 Понятие о топологии поверхности и топологических преобразованиях.

39 Специализированные и универсальные программные продукты в научных исследованиях.

40 Базы данных и базы знаний в научных исследованиях.

41 Методология объектно-ориентированного проектирования и моделирования.

42 Основные этапы процесса моделирования (иерархия моделей: физическая, аппроксимирующая, математическая, компьютерная).

43 Пакеты для научных и технических расчетов.

44 Компьютерная алгебра как неотъемлемая часть научных исследований.

45 Социально-экономическая сущность научно-технического прогресса и инноваций в современной мировой экономике

46 Понятие инновации как экономической категории

47 Виды и типы инноваций

48 Современный мировой инновационный процесс и научные исследования.

49 Анализ состояния научной и инновационной сфер Российской Федерации

50 Необходимость глобальных трендов развития посткризисного мира

51 Инновационные промышленные технологии

52 Новые материалы

53 Инновационные технологии в архитектуре и градостроительстве.

54 Формирование эффективной национальной инновационной системы.

55 Кластерные системы организации промышленности в градостроительстве.

56 Биофармацевтические и экоиндустриальные кластеры и их исследование.

57 Проблема выживания моногородов.

58 Глобальная мобильность трудовых ресурсов проблемы городов.

59 Какие новые градостроительные структуры порождает глобальная мобильность населения, финансовых и ресурсных потоков?

60 Каковы должны быть изменения в государственном градостроительном законодательстве при возросшей мобильности населения и транснациональном урбанизме?

61 Каковы принципы градостроительной реорганизации промышленных и сельских районов в эффективные промышленные, инновационные кластеры и полюса конкурентоспособности?

62 Как эффективно привлекать финансовые средства в градостроительные проекты?

63 Линейные города и система расселения (история и перспективы).

64 Мировой опыт решения градостроительных проблем городов с закрывающимися градообразующими предприятиями.

65 Научные основы маркетинговых стратегий крупнейших городов России.

66 Реконструкция исторической жилой застройки в свете современной жилищной политики.

67 Обеспечение сейсмической безопасности градостроительных объектов.

68 Использование ресурсосберегающих и экологичных технологий систем жизнеобеспечения в малоэтажной жилой застройке.

69 Общественные пространства как объект муниципальной градостроительной деятельности.

4 Выполнение курсового проекта

В рамках учебной дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленная в соответствии с требованиями пояснительная записка курсового проекта по заданной теме.

Примерный перечень тем курсовых проектов представлен в рабочей программе дисциплины. Задание и методические указания к выполнению курсового проекта размещены в СУО «Moodle».

Перед выдачей темы курсового проекта обучающийся знакомится с графиком его выполнения и критериями оценки. Демонстрационные материалы курсового проекта в формате развернутой презентации загружается обучающимся в СУО «Moodle».

5 Вопросы к защите курсового проекта

1 Охарактеризуйте архитектуру, градостроительство как системы деятельности.

2 Охарактеризуйте модели архитектурно-градостроительного процесса.

3 Опишите взаимосвязь социальных, экономических, экологических предпосылок архитектурно-градостроительной деятельности. Их влияние на архитектурную науку и практику.

4 Комплекс прикладных (отраслевых) разделов архитектурно-градостроительной науки: блок инженерно-технических и строительных разделов.

5 Методики осуществления градостроительных исследований.

6 Методики проведения архитектурных исследований.

7 Структура научно-исследовательских работ в архитектуре.

8 Структура научно-проектных разработок в архитектуре, градостроительстве.

9 Примерный порядок составления рабочей программы архитектурного исследования.

10 Анализ и оценка научно-исследовательской работы архитектурного профиля.

11 Эмпирические методы научного познания (наблюдение, эксперимент).

12 Теоретические методы исследования: идеализация, абстрагирование, выдвижение гипотез.

13 Виды научного объяснения.

14Понимание как интерпретация событий. Связь объяснения и понимания.

15 Роль воображения в научном творчестве.

16 Научная рациональность.

17 Идеалы и нормы научного исследования.