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
_____ Е.А. Алешина
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 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:10:24 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;
- Реконструкция зданий и застройки;
- История архитектуры;
- История градостроительства;
- Методология проектирования;
- Архитектурное проектирование.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:
- Архитектурное проектирование (специальный курс);
- 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 . – уметь: использовать требования нормативных документов в сфере архитектуры и градостроительства в предпроектных исследованиях и научно-исследовательских работах . – владеть: навыками применения требований документов и нормативной литературы, в том числе учитывающих особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения, в экспериментальном проектировании объектов архитектуры и капитального строительства.
		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, экспериментального моделирования и оценки качества

			проектно-конструкторских разработок объектов архитектуры . – владеть: навыками практического использования технологий и средств информационного моделирования, поиска и анализа данных в профессиональной и научно-исследовательской деятельности .

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-исследовательской деятельности применительно к различным областям архитектуры и строительства	1	
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	2	

	классификации		
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 помощью компьютерных технологий. Использование современных прикладных пакетов для научно-исследовательской деятельности	2	
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	2	

	градостроительства и инженерных технологий, проектирования зданий и сооружений, реконструкции и реставрации, истории архитектуры и строительного 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	2	
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.	2	

	Архитектура как наука		
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 исследовательской деятельности в отечественной и зарубежной архитектуре и градостроительстве	8	
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	54	

	7. Художественные основы формирования архитектурной среды 8. Архитектурное проектирование жилых зданий и комплексов. 9. Архитектурное проектирование общественных зданий.		
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 презентации.	10	
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 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: 01.05.2023);

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: 01.05.2023);

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: 01.05.2023);

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: 01.05.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

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 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;

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

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– BricsCAD;
– Dr.Web Mail Security Suite;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows.

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.

11 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.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Научные исследования в архитектуре и градостроительстве»

по направлению подготовки (специальности)
07.03.01 «Архитектура»
(направленность (профиль): «Архитектура»)
форма обучения – Очная форма

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;
– Реконструкция зданий и застройки;
– История архитектуры;
– История градостроительства;
– Методология проектирования;
– Архитектурное проектирование.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Архитектурное проектирование (специальный курс);
– 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 (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	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 . – уметь: использовать требования нормативных документов в сфере архитектуры и градостроительства в предпроектных исследованиях и научно-исследовательских работах . – владеть: навыками применения требований документов и нормативной литературы, в том числе учитывающих особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения, в экспериментальном проектировании объектов архитектуры и капитального строительства.
		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, экспериментального моделирования и оценки качества проектно-конструкторских разработок объектов архитектуры . – владеть: навыками практического использования технологий и средств информационного моделирования, поиска и анализа данных в профессиональной и научно-исследовательской деятельности .

4 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*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

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.

6 Составитель(и):

доцент Ершова Дора Владимировна (кафедра архитектуры).