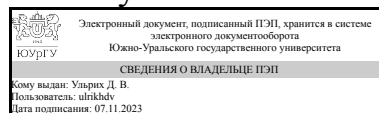


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт

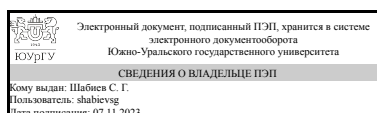


Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

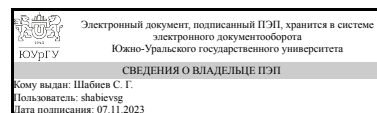
**дисциплины 2.1.10.1 Специальная дисциплина  
для научной специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие  
концепции архитектурной деятельности  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Архитектура**

Зав.кафедрой разработчика,  
д.архитектуры, проф.



С. Г. Шабиев

Разработчик программы,  
д.архитектуры, проф.,  
заведующий кафедрой



С. Г. Шабиев

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель: овладеть практическими навыками в области архитектуры, включая функциональные, конструктивные и композиционные аспекты проектирования, типологию зданий и сооружений, а также доступной среды для людей с ограниченными возможностями. Задачи: - разработка научных проблем создания здоровой и комфортной архитектурной среды, обеспечивающей оптимальные условия для труда, быта и отдыха всех слоев населения на базе физико-технических принципов проектирования; - обновление и совершенствование нормативной базы в области архитектуры, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов профессиональной деятельности; - проведение учебной и учебно-методической работы по направлению архитектуры в высших и средних специальных учебных заведениях;

## **Краткое содержание дисциплины**

Научные основы организации архитектурных исследований и архитектурного проектирования зданий и сооружений. Формообразующее влияние природно-климатических условий на архитектуру зданий и сооружений. Методология формирования градостроительной экологии и экологической архитектуры, выявления региональных особенностей в архитектуре зданий и сооружений. BIM-технологии и особенности архитектурного формообразования зданий. Научные основы архитектурной реконструкции зданий и сооружений. Архитектурная организация интерьеров зданий. Взаимосвязь инженерных конструкций и архитектуры зданий и сооружений. Основы формообразования нелинейной архитектуры. Формирование светодизайна зданий и сооружений. Инновационные материалы и инженерно-технологическое оборудование в архитектуре зданий и сооружений. Архитектура зданий и сооружений будущего.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

### **Знать:**

- методологию архитектурной науки; - инновационные методы архитектурных научных исследований; - современные достижения в области архитектурной науки и проектирования; - результаты архитектурных научных исследований ученых с мировым именем.

### **Уметь:**

- критически анализировать и оценивать современные архитектурные научные достижения; - проектировать и осуществлять комплексные архитектурные исследования; - участвовать в работе исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных архитектурных задач; - планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

### **Владеть:**

- культурой научного исследования в области архитектуры, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - способностью

создавать архитектурно-художественный замысел на научной основе; - профессионально излагать результаты архитектурных исследований и представлять их в высокоиндексируемых изданиях; - новыми методами исследования в архитектуре и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

### 3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к Образовательному компоненту программы аспирантуры.

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	36	36	
Лекции (Л)	36	36	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	36	36	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах		
		Всего	Л	ПЗ
1	Научная структура архитектурных исследований	6	6	0
2	Научные основы архитектурно-экологическое моделирование. Энергоэффективные здания	6	6	0
3	Научные основы архитектурного формирования промышленных объектов	6	6	0
4	Научные основы архитектурного формирования общественных объектов	6	6	0
5	Научные основы архитектурного формирования жилых объектов	6	6	0
6	Информационные технологии в архитектурном проектировании и виртуальная архитектура	6	6	0

#### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Особенности архитектурных научных исследований. Инновационные научные методы исследования в современной архитектуре	2

2	1	Метод системного подхода в архитектурной науке. Метод разработки архитектурной концепции в научно-проектном процессе. Метод предпроектного анализа в архитектурном творчестве. Метод натурного обследования архитектурных объектов	2
3	1	Метод графоаналитического архитектурного исследования. Метод моделирования при проведении архитектурных научных исследований. Метод апробации результатов научных исследований в архитектурной практике	2
4	2	Научные архитектурно-экологические концепции: экологическая трансформация зданий, экологическая дифференциация структуры застройки, эколого-структурное моделирование, аэродинамическое моделирование, эколого-композиционное моделирование.	2
5	2	Научные методы архитектурно-экологического моделирования: метод экологического упорядочения территориально-градостроительной структуры, метод экологического совершенствования объемно-пространственной структуры зданий, метод художественного выявления экологической инфраструктуры, метод экологического упорядочения зданий, метод экологического совершенствования объемно-пространственной структуры зданий, метод экологического упорядочения зданий, метод экологического совершенствования объемно-пространственной структуры зданий	2
6	2	Энергоэффективные здания	2
7	3	Научные основы архитектурного формирования промышленных объектов: метод упорядочения территориально-градостроительной структуры предприятий	2
8	3	Научные основы архитектурного формирования промышленных объектов: метод совершенствования объемно-пространственной структуры зданий	2
9	3	Научные основы архитектурного формирования промышленных объектов: метод художественного выявления инфраструктуры	2
10	4	Научные основы архитектурного формирования общественных объектов: метод упорядочения общественных комплексов	2
11	4	Научные основы архитектурного формирования общественных объектов: метод экологического совершенствования объемно-пространственной структуры общественных зданий	4
12	5	Научные основы архитектурного формирования жилых объектов: метод упорядочения жилых комплексов	2
13	5	Научные основы архитектурного формирования жилых объектов: метод совершенствования объемно-пространственной структуры жилых зданий	4
14	6	Информационные технологии в архитектурном проектировании и виртуальная архитектура: компьютерная графика, трехмерная модель, автоматизация проектирования	2
15	6	Информационные технологии в архитектурном проектировании и виртуальная архитектура: виртуальное прототипирование, интерактивность и виртуальная реальность	2
16	6	Информационные технологии в архитектурном проектировании и виртуальная архитектура: CAD (Computer Aided Design), BIM (Building Information Modeling)	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

## 5.3. Самостоятельная работа аспиранта

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Информационные технологии в архитектурном проектировании и виртуальная архитектура. Новые виды технологического и инженерного оборудования в архитектуре (индивидуальное задание)	1. Шабиев, С.Г. Современные материалы в ландшафтной архитектуре / С.Г. Шабиев, Г.С.Семянк. 2-е изд., перераб. и доп. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2016. 151 с.	6
Научные основы архитектурного формирования промышленных, общественных и жилых зданий, сооружений и их комплексов (индивидуальное задание).	1. Гельфонд, А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учебное пособие / А.Л. Гельфонд. М.: Архитектура С. 2007. 280 с. 2. Шубенков, М.В. Структурные закономерности архитектурного формообразования: учебное пособие / М.В. Шубенков. М.: Архитектура С, 2006. 320 с.	6
Подготовка к экзамену	1. Архитектура и градостроительство. Энциклопедия / Гл. ред. Иконников А.В. М.: Стройиздат, 2001. 688 с. 2. Архитектурно-экологическое проектирование зданий: методические указания / составитель С.Г. Шабиев. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2022. 24 с. 3. Вершинин, В.И. Эволюция архитектуры промышленных сооружений: Учебное пособие / В.И. Вершинин. М.: Архитектура С. 2007. 280 с.	12
Энергоэффективная и экологическая архитектура. «Зелёная архитектура»(индивидуальное задание)	1. Князева В. Экологические основы выбора материалов в архитектурном проектировании. М.: Архитектура С, 2015. 428 с. 2. Табунщиков, Ю.А., Энергоэффективные здания / Ю.А. Табунщиков, М.М. Бродач, Н.В. Шилкин. М.: АВОК-ПРЕСС, 2003. 200с.	6
Методология архитектурного проектирования и дизайна (индивидуальное задание)	1. Казанцев, П.А. Основы экологической архитектуры и дизайна. Владивосток: Издательство ДВПУ, 2008. 118 с. 2. Нефедов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. С. Петербург, 2002. 295 с.	6

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Интерактивные лекции	Лекции	Лекции, на которых излагается теоретическое содержание курса	10
Разбор конкретных ситуаций	Лекции	Разбор положительных отечественного и зарубежного опыта проектирования, выявление их слабых сторон.	8

		Формирование собственного мнения	
Тренинг	Лекции	Контроль усвояемости материала методом обратной связи на основе экспресс-опроса и научно-проектных упражнений	8

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы		Контроль индивидуального задания	1-5
Все разделы		Экзамен	1-17

### 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Контроль индивидуального задания	<p>Ответы на вопросы по темам: Особенности архитектурных научных исследований.</p> <p>Инновационные научные методы исследования в современной архитектуре.</p> <p>Метод системного подхода в архитектурной науке. Метод разработки архитектурной концепции в научно-проектном процессе.</p> <p>Метод предпроектного анализа в архитектурном творчестве. Метод натурного обследования архитектурных объектов. Метод графоаналитического архитектурного исследования. Метод моделирования при проведении архитектурных научных исследований. Метод апробации результатов научных исследований в архитектурной практике</p>	<p>Зачтено: 75% и более правильных ответов</p> <p>Не зачтено: Менее 75% правильных ответов</p>
Контроль индивидуального задания	<p>Ответы на вопросы по темам: Научные архитектурно-экологические концепции: экологическая трансформация зданий, экологическая дифференциация структуры застройки, эколого-структурное моделирование, аэродинамическое моделирование, эколого-композиционное моделирование. Научные методы архитектурно-экологического моделирования: метод экологического упорядочения</p>	<p>Зачтено: 75% и более правильных ответов</p> <p>Не зачтено: Менее 75% правильных ответов</p>

	<p>территориально-градостроительной структуры, метод экологического совершенствования объемно-пространственной структуры зданий, метод художественного выявления экологической инфраструктуры, метод экологического упорядочения зданий, метод экологического совершенствования объемно-пространственной структуры зданий, метод экологического упорядочения зданий, метод экологического совершенствования объемно-пространственной структуры зданий.</p> <p>Энергоэффективные здания</p>	
Контроль индивидуального задания	<p>Ответы на вопросы по темам: Научные основы архитектурного формирования промышленных объектов: метод упорядочения территориально-градостроительной структуры предприятий. Научные основы архитектурного формирования промышленных объектов: метод совершенствования объемно-пространственной структуры зданий. Научные основы архитектурного формирования промышленных объектов: метод художественного выявления инфраструктуры</p>	<p>Зачтено: 75% и более правильных ответов Не зачтено: Менее 75% правильных ответов</p>
Контроль индивидуального задания	<p>Ответы на вопросы по темам: Научные основы архитектурного формирования общественных объектов: метод упорядочения общественных комплексов. Научные основы архитектурного формирования общественных объектов: метод экологического совершенствования объемно-пространственной структуры общественных зданий. Научные основы архитектурного формирования жилых объектов: метод упорядочения жилых комплексов. Научные основы архитектурного формирования жилых объектов: метод совершенствования объемно-пространственной структуры жилых зданий</p>	<p>Зачтено: 75% и более правильных ответов Не зачтено: Менее 75% правильных ответов</p>
Контроль индивидуального задания	<p>Ответы на вопросы по темам: Информационные технологии в архитектурном проектировании и виртуальная архитектура: компьютерная графика, трехмерная модель, автоматизация проектирования. Информационные технологии в архитектурном проектировании и виртуальная архитектура: виртуальное прототипирование, интерактивность и виртуальная реальность. Информационные технологии в архитектурном проектировании и виртуальная архитектура: CAD (Computer Aided Design), BIM (Building Information Modeling)</p>	<p>Зачтено: 75% и более правильных ответов Не зачтено: Менее 75% правильных ответов</p>
Экзамен	Защита индивидуального задания и ответы на дополнительные вопросы	Отлично: Индивидуальное задание выполнено качественно

		и в полном объеме. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Хорошо: Индивидуальное задание выполнено качественно и в полном объеме. Ответы на дополнительные вопросы не даны. Удовлетворительно: Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, но имеет замечания. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Неудовлетворительно: Индивидуальное задание не выполнено в полном объеме или имеет принципиальные замечания.
--	--	---

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Контроль индивидуального задания	
Контроль индивидуального задания	
Контроль индивидуального задания	
Контроль индивидуального задания	
Контроль индивидуального задания	
Экзамен	

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Шабиев, С. Г. Архитектурно-экологическое проектирование зданий метод. указания для магистров направления 07.04.01 "Архитектура" С. Г. Шабиев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - 2-е изд., доп. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2022. - 23, [1] с. ил. электрон. версия
2. Шабиев, С. Г. Архитектурно-экологическое проектирование зданий [Текст] метод. указания по направлению 270100 "Архитектура" С. Г. Шабиев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 14, [1] с. электрон. версия
3. Шабиев, С. Г. Современные отделочные материалы [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура" С. Г. Шабиев, Г. С. Семеняк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 189, [2] с. ил., фот. электрон. версия

#### б) дополнительная литература:

1. Архитектурное проектирование жилых зданий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 630100 "Архитектура" М. В. Лисицян и



др.; под ред. М. В. Лисициана, Е. С. Пронина. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2016. - 485, [3] с. ил.

2. Сосновский, В. А. Прикладные методы градостроительных исследований Учеб. пособие по направлению 630100 "Архитектура" В. А. Сосновский, Н. С. Русакова. - М.: Архитектура-С, 2006. - 110 с. ил.

3. Табунщиков, Ю. А. Энергоэффективные здания [Текст] Ю. А. Табунщиков, М. М. Бродач, Н. В. Шилкин. - М.: Авок-Пресс, 2003. - 192, [1] с. ил.

4. Шабиев, С. Г. Архитектурно-экологическое проектирование промышленных предприятий Урала [Текст] монография С. Г. Шабиев ; Челяб. гос. техн. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1995. - 202, [1] с. ил.

5. Энергосберегающие технологии. Альтернативные источники энергии информ. бюл. ООО "Гротек" журнал. - М., 2013-

6. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Архитектура" направления "Архитектура" А. Л. Гельфонд. - М.: Архитектура-С, 2007. - 280 с. ил.

7. Германович, В. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. Практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, воды, земли, биомассы [Текст] В. Германович, А. Турилин. - СПб.: Наука и техника, 2014. - 317, [1] с. ил.

8. Князева, В. П. Экологические основы выбора материалов в архитектурном проектировании [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Архитектура" В. П. Князева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Архитектура-С, 2015. - 430, [1] с. ил.

9. Маслов, Н. В. Градостроительная экология [Текст] учеб. пособие по специальности "Гор. стр-во и хоз-во" Н. В. Маслов; под ред. М. С. Шумилова. - М.: Высшая школа, 2002. - 283, [1] с. ил.

10. Пособие по методикам прикладных архитектурных исследований Центр. н.-и. и проект. ин-т типового и эксперим. проектирования зрелищ., спорт. и адм. зданий и сооружений им. Б. С. Мезенцева. - М.: Стройиздат, 1979. - 91 с. ил.

11. Российская архитектурно-строительная энциклопедия 8 Деревянное зодчество России Гл. ред. Е. В. Басин; Гос. ком. Рос. Федерации по строит. и жилищно-коммун. компле; Госстрой России; Рос. акад. архитектуры и строит. наук; Всерос. науч.-исслед. ин-т проблем науч.-техн. прогресса. - М.: Госстрой России, 2002. - 325 с. ил.

12. Российская архитектурно-строительная энциклопедия [Текст] 5 Наука, материалы и технологии в строительстве России 21 века/Ю. А. Агейкин, В. А. Аистов, А. Ф. Афанасьева и др. Госстрой России, Всерос. науч.-исслед. ин-т проблем науч.-техн. прогресса; гл. ред. Е. В. Басин ; Всерос. науч.-исслед. ин-т проблем науч.-техн. прогресса и информации (ВНИИТПИ). - М.: Б. И., 1998. - 531, [1] с. ил.

13. Семеняк, Г. С. Современные материалы в ландшафтной архитектуре [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура" Г. С. Семеняк, С. Г. Шабиев ; под ред. С. Г. Шабиева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - 2-е изд., доп. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - 150, [1] с. ил., фот. электрон. версия

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Проект Россия: архитектура, урбанистика, дизайн Ежекв. журн.: 16+ А-Фонд (Москва), Изд-во 010 Publishers (Роттердам, Голландия) журнал. - М., 1996-. - На рус. и англ. яз.
2. Архитектура и строительство России науч.-практ. и культ.-просвет. журн.: 12+ Ред. журн. журнал. - М., 1933-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические рекомендации по самостоятельной работе студента

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации по самостоятельной работе студента

### **Электронная учебно-методическая документация**

Нет

### **9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса**

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. -ЛИРА 9.4 PRO(бессрочно)
4. AutoDesk-AutoCAD(бессрочно)
5. Autodesk-Educational Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2023)

### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение