



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Строительство уникальных зданий и сооружений»

**Методические указания**  
по организации самостоятельной работы  
студентов очной формы обучения при изучении  
дисциплины

**«Спецкурс по кафедре  
СУЗиС»**



Автор  
Григорян М.Н.

Ростов-на-Дону, 2018

## Аннотация

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 – «Профиль подготовки «Строительство», Профиль – «Промышленное и гражданское строительство» (очная форма обучения).

Содержат методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Спецкурс по кафедре СУЗиС», включая сведения об общей характеристике дисциплины, формах и методах самостоятельной работы обучающихся, перечень и информацию по методике выполнения – графических, домашних работ и формах их отчетности в соответствии с рабочей программой дисциплины.

## Автор

старший преподаватель кафедры  
«СУЗиС» Григорян М.Н.





## Оглавление

Предисловие .....	4
1. Место дисциплины в структуре ООП.....	5
2. Цель изучения дисциплины.....	5
3. Структура дисциплины .....	5
4. Требования к результатам освоения дисциплины .....	6
5. Основные образовательные технологии.....	7
6. Общая трудоемкость дисциплины .....	8
7. Формы контроля .....	8
8. Текущий контроль успеваемости студентов .....	8
9. Итоговая аттестация студентов.....	10
Теоретические вопросы коллоквиума № 1 .....	13
Теоретические вопросы коллоквиума № 2 .....	14
10. Литература .....	15
Перечень методических указаний по дисциплине «Спецкурс по кафедре СУЗиС» .....	17

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Спецкурс по кафедре СУЗиС» ставит целью изучить объемно-планировочные и конструктивные решения существующих зданий, а также особенности их проектирования и строительства. Для усвоения материала этой дисциплины нужно обязательно составить конспект лекций и научиться процессу самостоятельного овладения навыком исследователя и аналитика передовых технологий строительства.

Необходимо основательно разобраться в методах и принципах оптимизации подбора материалов, конструкций и узловых соединений остова высотных и большепролетных зданий и сооружений.

После изучения каждой темы надо обязательно ответить на вопросы для самопроверки. Это способствует лучшему усвоению пройденного материала.

При ответах на вопросы для самопроверки следует обращаться к нормативной документации, учебным пособиям и указаниям по дисциплине, указанным в используемой литературе к дисциплине.

Данные методические указания содержат методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Спецкурс по кафедре СУЗиС», включая сведения об общей характеристике дисциплины, формах и методах самостоятельной работы обучающихся, перечень и информацию по методике выполнения курсового проекта (работы) и формах отчетности в соответствии с рабочей программой дисциплины.

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Спецкурс по кафедре СУЗиС» относится к базовой части цикла ОП: Б1.В. ДВ.12.

Дисциплина базируется на дисциплинах цикла Б1.Б, в частности:

«Основы архитектуры и строительных конструкции», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Строительные материалы», «Инженерная графика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Научно-исследовательская работа», а также привлекает знания из смежных областей.

## 2. ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перед студентами ставится цель: изучить объемно-планировочные и конструктивные решения зданий для районов с особыми условиями строительства; классификацию и конструктивные решения перекрытий и покрытий, особенности строительства большепролетных, монолитных зданий.

## 3. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Структура выполнения самостоятельной работы в семестре представлена в рабочей программе дисциплины.

Дисциплина состоит из тем, которые изучаются в 8 семестре: проектирование объемно-планировочных и конструктивных решений зданий для районов с особыми условиями; полносборное железобетонное строительство; особенности конструктивных решений перекрытий и покрытий; особенности строительства монолитных зданий; проектирование стеновых конструкций, большепролетные конструкции; инженерное оборудование зданий и сооружений.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны знать, понимать и уметь продемонстрировать:

**знать** – нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

**уметь** – проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно- конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

**владеть** – методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и системами автоматизированных проектирования;

методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, системами автоматизированного проектирования, стандартными пакетами автоматизации исследований;

методами испытаний строительных конструкций и изделий,

методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

## 5. ОСНОВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, эффективного формирования запланированных компетенций, повышения качества подготовки, используются следующие инновационные образовательные технологии:

1. Информационно-коммуникативные технологии, позволяющие овладевать и свободно оперировать большим запасом знаний путем самостоятельного изучения профессиональной литературы, применения новых информационных технологий, включая использование технических и электронных средств получения информации.

2. Проблемно–ориентированные технологии, направленные на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности видеть и формулировать проблемы, выбирать средства для их решения.

3. Практико–ориентированные технологии, направленные на формирование системы профессиональных практических умений и навыков, позволяющих качественно осуществлять профессиональную деятельность.

4. Личностно–ориентированные технологии, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучающихся, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности учебном процессе.

5. Здоровье сберегающие технологии, позволяющие равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ.

## **6. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

## **7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

- 2 рубежных контроля в семестре;
- зачет с оценкой (8 семестр);

## **8. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ**

Текущий контроль успеваемости студентов – это объективная оценка степени освоения обучающимися учебной программы курса, их усилий, настойчивости, результатов в приобретении знаний, соблюдения учебной дисциплины. Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, повышения мотивации к учебе и сознательной учебной дисциплине студентов.

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Спецкурс по кафедре СУЗиС» проводится в соответствии с Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг студентов» (КУРС) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственной технической университет».

Для организации текущего контроля используется балльно-рейтинговая система оценки успеваемости обучающихся.

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Спецкурс по кафедре СУЗиС» проводится в форме рубежного контроля.



Таблица 1

## Распределение баллов

<b>РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ</b>		
<b>Вид контроля</b>	<b>РК 1</b>	<b>РК 2</b>
Посещение лекций и практических занятий (пропущено $\leq 10\%$ ч)	<b>3</b>	<b>3</b>
Активность на практических занятиях (выполнение и защита этапов КП в срок)	<b>2</b>	<b>2</b>
Письменная контрольная работа (коллоквиум) или компьютерное тестирование	Оценка <b>«ОТЛИЧНО»</b> <b>20 баллов</b>	Оценка <b>«ОТЛИЧНО»</b> <b>20 баллов</b>
Сумма баллов по первому и второму рубежному контролю	<b>0 ÷ 25</b>	<b>0 ÷ 25</b>

Рубежный контроль проводится лектором и представляет собой проведение письменной контрольной работы /коллоквиума/ либо компьютерное тестирование знаний по теоретическому и практическому материалу.

Рубежный контроль проводится в течение семестра два раза.

Контрольные вопросы (задания) рубежного контроля составлены таким образом, чтобы можно было лектору оценить знания студентов по изученному материалу, и соответствуют рабочей программе дисциплины.

Каждый рубежный контроль является самостоятельным (до **25** баллов). Максимальное количество баллов по рубежному контролю в семестре – **50** баллов.

По дисциплине «Спецкурс по кафедре СУЗиС» предусмотрено следующее распределение рейтинговых баллов в рамках рубежного контроля:

## 9. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ

Целью итоговой (по окончании семестра) аттестации студентов является комплексная и объективная оценка качества усвоения ими теоретических знаний, умения синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач, а именно – курсового проектирования.

Итоговая аттестация обучающихся по дисциплине «Спецкурс по кафедре СУЗиС» проводится в соответствии с Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг студентов» (КУРС) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет».

Учебным планом по дисциплине «Спецкурс по кафедре СУЗиС» предусмотрен *зачет с оценкой* (8 семестр).

Оценка сформированности компетенций в рамках итоговой аттестации проводится по экзаменационным билетам.

Экзаменационные билеты включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков. Экзаменационный билет включает **3** теоретических вопроса.

Основными критериями оценки знаний, умений и навыков по дисциплине выступают:

- знания фактического материала по дисциплине;
- свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией дисциплины;
- количество баллов, набранных студентом по рубежным контролям;
- аргументированность ответа;
- уровень самостоятельного мышления;

Зачет с оценкой является формой итоговой оценки качества освоения студентом образовательной программы по дисциплине в целом. По результатам зачета студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, если:

- студент набрал по рубежному контролю баллы, необходимые и достаточные для допуска к зачету;
- студент набрал по рубежному контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки «отлично»;
- ответ студента по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы;

- студент продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией дисциплины;

- на дополнительные вопросы преподавателя студент дал правильные ответы.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если:

- студент набрал по рубежному контролю баллы, необходимые и достаточные для допуска к зачету;

- студент набрал по рубежному контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки *«хорошо»*;

- ответ студента по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;

- на дополнительные вопросы преподавателя студент дал правильные ответы;

- продемонстрировал достаточное владение терминологией дисциплины.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если:

- студент набрал по рубежному контролю баллы, необходимые и достаточные для допуска к зачету;

- студент набрал по рубежному контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки *«удовлетворительно»*;

- студент продемонстрировал базовые знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;

- у студента имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;

- несмотря на недостаточность знаний, имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, если:

- во время рубежного контроля студент набрал недостаточные для допуска к зачету баллы;

- имеются существенные пробелы в знании основного материала по программе;

- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки.



Максимальное количество баллов на итоговом контроле (зачете) – **50** баллов.

По дисциплине «Спецкурс по кафедре СУЗиС» предусмотрено следующее распределение рейтинговых баллов в рамках итогового контроля (зачета):

**Оценка «отлично» – 41 ÷ 50 баллов:**

**Оценка «хорошо» – 31 ÷ 40 баллов**

**Оценка «удовлетворительно» – 21 ÷ 30 баллов**

**Оценка «неудовлетворительно» – 1 ÷ 20 баллов**

**Не явился – 0 баллов**

*Итоговый балл* рамках итогового контроля (зачет) определяется суммированием баллов за текущую учебную работу в семестре и полученных на итоговом контроле (зачете).

Перевод баллов в оценки пятибалльной системы осуществляется следующим образом:

**«Отлично» – от 81 до 100 баллов;**

**«Хорошо» – от 61 до 80 баллов;**

**«Удовлетворительно» – от 41 до 60 баллов;**

**«Неудовлетворительно» – менее 40 баллов.**

Экзаменатор имеет право добавить студенту поощрительный балл (до **5** единиц) при отличном ответе на зачете, а также за участие в олимпиадах по «Высотные и большепролетные здания и сооружения» или в работе студенческой научно–технической конференции.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ КОЛЛОКВИУМА № 1

1. Полносборное железобетонное строительство.
2. Объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий из сборного железобетонного каркаса и железобетонных ограждающих конструкций.
3. Объёмно – планировочные и конструктивные решения зданий из крупных панелей. Объёмно – планировочные и конструктивные решения зданий из объёмных блоков.
4. Большепролетные конструкции.
5. Фермы, арки, рамы.
6. Перекрестно – ребристые конструкции.
7. Тонкостенные конструкции: оболочки.
8. Тонкостенные конструкции: купола.
9. Тонкостенные конструкции: своды.
10. Висячие конструкции.
11. Пневматические конструкции.
12. Общественные здания.
13. Классификация общественных зданий.
14. Требования, предъявляемые к общественным зданиям.
15. Градостроительные аспекты общественных зданий.
16. Особенности проектирования общественных зданий.
17. Конструктивные решения общественных зданий.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ КОЛЛОКВИУМА № 2

1. Строительство в особых условиях.
2. Особенности климатических районов строительства.
3. Районирование, зонирование, ветровые и снеговые районы.
4. Строительство в сейсмических районах.
5. Строительство на просадочных грунтах.
6. Строительство на подрабатываемых территориях.
7. Строительство зданий в условиях Севера и вечномёрзлых грунтов.
8. Здания, возводимые в районах с жарким климатом.
9. Деревянные здания.
10. Брусчатые, рубленые, каркасные, каркасно-щитовые и щитовые стены.
11. Мансардные дома.
12. Особенности объемно-планировочных решений.
13. Конструктивные решения мансардных этажей: крыши, стены, окна.
14. Конструктивные и планировочные решения каркасно-монолитных
15. Разработка планировочных решений при заданном пространственном покрытии
16. Конструктивные решения покрытий.
17. Крышные котельные.
18. Объемно-планировочные решения автопарковок.
19. Объемно-планировочные решения общественных зданий.
20. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.
21. Зонирование территорий, ветровые и снеговые нагрузки. Роза ветров. Инсоляция.
22. Инженерное оборудование зданий и сооружений.
23. Водонесущие системы.
24. Вентиляционные и воздухоудаляющие системы.
25. Подъемно-транспортное оборудование.
26. Мусороудаление.
27. Аварийно-сигнализационные и защитные устройства.
28. Электротехнические системы.
29. Проектирование стеновых конструкций. (Вентилируемые фасады, стеклянные фасады).

## 10. ЛИТЕРАТУРА

Работа с литературой является важной составляющей частью самостоятельной внеаудиторной работы студентов и необходима при подготовке ко всем видам занятий, а также при подготовке к зачетам, экзаменам, тестированию, участию в научных конференциях. Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий по соответствующим темам.

Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

Таблица 2

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Вильчик, Н. П.	Архитектура зданий: учебник для студентов средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальности 270103 (2902) «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013
Квартенко Марина Алексеевна, Григорян, М. Н.	Архитектурные конструкции гражданских и промышленных зданий: учебное пособие	Ростов н/Д.: Ростовский государственный строительный университет, 2013
Кашина, Ирина Владимировна, Соколова, А. Н.	Основы архитектурной композиции. Учебное пособие	Ростов н/ Д.: Ростовский государственный строительный университет, 2013
Лазарев, А. Г.	Проблемы современной архитектуры: Учебное пособие	Ростов н/Д.: Ростовский государственный строительный университет, 2013
Журавлев, Александр Александрович, Вержбовский Г. Б.	Пространственные деревянные конструкции: Учеб. пособие для студ., обуч. по направ. "Стр-во"	Ростов н/Д: Ростовский государственный строительный университет, 2002
Калугин, Александр Васильевич	Деревянные конструкции. Учебное пособие для студ. вузов по спец. "Промышленное и гражданское стр-во" направл. подготов. диплом. спец. "Строительство "	М.: АСВ, 2003

Лисициан М. В., Пашковский В. Л.	Архитектурное проектирование жилых зданий: Учебное пособие по направлению 630100 "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2006
Петрянина, Любовь Николаевна, Викторова, О. Л.	Конструкции наружных стен зданий: Учебное пособие для студентов, обучающихся по направл. 653500 "Строительство "	М.: АСВ, 2006
Гельфонд, Анна Лазаревна	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2007
Туполев, Михаил Сергеевич, Туполев, М. С.	Конструкции гражданских зданий: Учебное пособие для студ., обучающ. по направл. " Архитектура "	М.: Архитектура-С, 2007
Худяков, Владислав Анатольевич, Прошин, А. П.	Современные композиционные строительные материалы: Учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Пр-во стр. мат., изд. и констр.", направ. подгот. "Стр-во"	Ростов н/Д: Феникс, 2007
Лазарев, Александр Георгиевич, Бареев, В. И.	Архитектура, строительство, дизайн: Учебник для студ. высш. и сред. спец. учеб. зав., обучающ. по направл. "Архитектура" и "Строительство"	Ростов н/Д: Феникс, 2009
Лебедева, Нелли Валериевна	Фермы, арки, тонкостенные пространственные конструкции: Учебное пособие по направл. "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2007
Гребенник, Р. А.	Возведение пространственных конструкций покрытий в промышленном строительстве	М.: Стройиздат, 1972



## **ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СПЕЦКУРС ПО КАФЕДРЕ СУЗИС»**

1. МУ Подъемно-транспортное оборудование. 2014
2. МУ Лестницы и пути эвакуации, 2008
3. МУ Дипломное проектирование. Строительные решения.  
ч.1, ч.2, ч.3. 2009
4. МУ Дипломное проектирование. 2010
5. МУ Теплов защита зданий. 2009