**ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Кафедра «Строительство уникальных зданий и сооружений»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по организации самостоятельной работы студентов заочной формы обучения при изучении дисциплины**

**«СПЕЦКУРС для объектов профессиональной деятельности по кафедре СУЗиС»**

**направление 08.03.01 – «Профиль подготовки «Строительство»,**

**Профиль – «Промышленное и гражданское строительство» /**

Ростов-на-Дону

2023

УДК 69.03.07; 725.4

**Аннотация**

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

УДК 69.03.07; 725.4

Донской государственный технический университет, 2023

Оглавление

[Введение 2](#_Toc27668271)

[1. Место дисциплины в структуре ООП 2](#_Toc27668272)

[2. Цель изучения дисциплины 3](#_Toc27668273)

[3. Требования к результатам освоения дисциплины 3](#_Toc27668274)

[4. Виды самостоятельной работы 4](#_Toc27668275)

[4. Оценочные средства по итогам освоения дисциплины 6](#_Toc27668276)

[5. Литература 11](#_Toc27668277)

# Введение

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 навыков 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.

# 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 зданий», «Железобетонные и каменные конструкции», «Инженерные системы зданий и сооружений, Реконструкция зданий и сооружений, БЖД (ЧС, ООС)», «Строительные материалы», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Безопасность зданий и сооружений (аварии в строительстве)» , «Основы технологии возведения зданий», «Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации (геодезическое обеспечение строительства)», «Обследование и испытание зданий и сооружений», «Основания и фундаменты», а также привлекает знания из смежных областей.

# Цель изучения дисциплины

Перед студентами ставится цель: изучить объемно-планировочные и конструктивные решения зданий для районов с особыми условиями строительства; полносборное железобетонное строительство; классификацию и конструктивные решения перекрытий и покрытий различных конструктивных решений зданий, особенности строительства монолитных зданий; проектирование стеновых конструкций, большепролетные конструкции; инженерное оборудование зданий и сооружений.

# 3. 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.

# 4. Виды самостоятельной работы

Изучение дисциплины «Спецкурс по кафедре СУЗиС» обучающемуся следует начинать с проработки рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса.

Рекомендуются следующие виды самостоятельной работы:

- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по курсу, написание реферата по выбранной теме;

- подготовка к практическим занятиям;

- подготовка к зачету (экзамену).

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям.

Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных индивидуальных заданий, полученных на практических занятиях.

Для обучающихся на базе СПО, реализуемый в сокращенные сроки, рабочей программой предусмотрено написание самостоятельной работы (реферата) по одной из тем письменных работ:

Общественные здания.

Здания учебно-воспитательного назначения.

Здания здравоохранения и специального обслуживания населения.

Здания сервисного обслуживания населения (вокзалы).

Здания для культурно-досуговой деятельности населения и религиозных обрядов.

Здания для временного проживания.

Здания и объекты по обслуживанию государства.

Здания. Административного назначения,

Здания Кредитно-финансовые, страховые, суды, милиция.

Здания, дающие продукцию: НИИ, проектные, редакции.

Конкретным выбором темы по изучению типологии и конструктивного решения будет тематика дипломного проектирования, и согласованная на кафедре.

Для овладения знаниями рекомендуется:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);

- составление плана текста;

- графическое изображение структуры текста;

- конспектирование текста;

- работа со словарями и справочниками;

- работа с нормативными документами;

- использование компьютерной техники, Интернет.

Для закрепления и систематизации знаний рекомендуется:

- работа с конспектом лекции (обработка текста);

- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);

- составление плана и тезисов ответа;

- составление таблиц для систематизации учебного материала;

- изучение нормативных материалов;

- ответы на контрольные вопросы;

* составление библиографии.

Для формирования умений рекомендуется:

- решение задач и упражнений по образцу;

- решение вариантных задач и упражнений;

- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;

- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов реализуется:

1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях и практических занятиях – путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний;

2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий;

3) в библиотеке, дома, в общежитии.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов разнообразны:

− подготовка и написание рефератов, докладов;

− подбор и изучение литературных источников;

− подготовка к участию в научно-теоретических конференциях.

Существуют следующие виды контроля:

− самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным работам;

− итоговый по дисциплине в виде зачета (экзамена).

# 4. Оценочные средства по итогам освоения дисциплины

– зачет с оценкой (6 семестр) для обучающихся на базе СПО, реализуемый в сокращенные сроки;

– зачет (10 семестр) для заочной формы обучения.

Итоговая аттестация включает зачет (экзамен) в заключение преподавания дисциплины.

Экзаменационный билет включает 3 вопроса.

**Рекомендации по подготовке к зачету (экзамену).**

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».

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;

– 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:

– 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:

– 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 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:

– имеются существенные пробелы в знании основного материала по программе;

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

Зачет является формой итоговой оценки качества освоения студентом образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено» или «незачтено».

*Оценка «зачтено» выставляется на зачете студентам, если:*

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

- у студента не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса, а если затруднения имеются, то они незначительные;

- на дополнительные вопросы преподавателя студент дал правильные или частично правильные ответы;

*Оценка «не зачтено» ставится на зачете студентам, если:*

- имеются существенные пробелы в знании основного материала по программе курса;

- в процессе ответа по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах зачетного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала;

- вовремя не подготовил письменную работу, предусмотренную РПД.

**Примерные вопросы для оценки знаний студентов**

1. Классификация районов с особыми природно-климатическими условиями.

2. Учет природно-климатических факторов при проектировании зданий.

3. Особенности конструктивных решений зданий для Крайнего Севера.

4. Объемно-планировочные решения зданий для Крайнего Севера

5. Особенности конструктивных решений зданий для жаркого климата.

6. Объемно-планировочные решения зданий для жаркого климата.

7. Особенности конструктивных решений зданий для подрабатываемых территорий.

8. Объемно-планировочные решения зданий на просадочных грунтах

9. Особенности конструктивных решений зданий для просадочных грунтов.

10. Особенности конструктивных решений зданий для сейсмоопасных районов.

11. Объемно-планировочные решения сейсмостойких зданий.

12. Классификация пространственных покрытий.

13. Большепролетные балки покрытий.

14. Большепролетные фермы покрытий.

15. Большепролетные арки и своды.

16. Большепролетные рамы.

17. Большепролетные покрытия "на пролет".

18. Жесткие оболочки покрытий.

19. Структурные конструкции, общие сведения, классификация.

20. Перекрестно-стержневые структурные покрытия.

21. Перекрестно-ребристые структурные покрытия.

22. Висячие покрытия, общие сведения, классификация.

23. Пригруженные висячие покрытия.

24. Подвешенные висячие покрытия.

25. Однопоясные висячие покрытия из тросовых сеток.

26. Двухпоясные висячие покрытия.

27. Тентовые покрытия.

28. Мембранные покрытия.

29. Фермы Д. Яверта.

30. Воздухоопорные покрытия.

31. Воздухонесомые висячие покрытия.

32. Деревянные здания. Брусчатые, рубленные, каркасные, каркасно-щитовые и щитовые стены.

33. Особенности проектирования автостоянок.

34. Особенности объемно-планировочных решений мансардных этажей.

35. Конструктивные решения мансардных этажей: крыши, стены, окна.

36. Проектирование стеновых конструкций. Вентилируемые фасады.

37. Проектирование стеновых конструкций. Стеклянные фасады.

38. Объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий из объёмных блоков.

39. Объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий из крупных панелей.

40. Стыки панелей зданий из крупных панелей.

41. Объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий из сборного железобетонного каркаса и железобетонных

ограждающих конструкций.

42. Инженерное оборудование зданий и сооружений.

43. Подъемно-транспортное оборудование.

44. Особенности проектирования общественных зданий. Конструктивные решения общественных зданий.

45. Классификация общественных зданий. Требования, предъявляемые к общественным зданиям.

46. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

# 5. 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.

Для обучения по электронным учебникам в самостоятельном режиме обучающийся имеет доступ к следующим электронным образовательным ресурсам:

http://elibrary.ru/

http://www.znanium.com/

Электронная библиотечная система ДГТУ http://de.donstu.ru/CDOSite/Pages/main.aspx.

Рекомендуемая литература представлена в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5.1. Основная литература** | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 |  | Архитектурные конструкции | М.: Архитектура-С, 2006 |
| Л1.2 | Лисициан, М. В., Пашковский, В. Л. | Архитектурное проектирование жилых зданий: Учебное пособие по направлению 630100 "Архитектура" | М.: Архитектура-С, 2006 |
| Л1.3 | Петрянина, Любовь Николаевна, Викторова, О. Л. | Конструкции наружных стен зданий: Учебное пособие для студентов, обучающихся по направл. 653500 "Строительство " | М.: АСВ, 2006 |
| Л1.4 | Благовещенский, Федор Алексеевич, Букина, Е. Ф. | Архитектурные конструкции | М.: Архитектура-С, 2007 |
| Л1.5 | Гельфонд, Анна Лазаревна | Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Архитектура" | М.: Архитектура-С, 2007 |
| Л1.6 | Лазарев, Александр Георгиевич, Корниенко, С. Н. | Реальное и учебное проектирование гражданских зданий. Введение в архитектурное проектирование(+СD): Учеб. пособие для студ. строит. вузов по спец. 270114 " Проектирование зданий" ,290300 " ПГС " | Ростов н/Д: Ростовский государственный строительный университет, 2009 |
| Л1.7 | Туполев, Михаил Сергеевич, Туполев, М. С. | Конструкции гражданских зданий: Учебное пособие для студ., обучающ. по направл. " Архитектура " | М.: Архитектура-С, 2007 |
| Л1.8 | Лебедева, Нелли Валериевна | Фермы, арки, тонкостенные пространственные конструкции: Учебное пособие по направл."Архитектура" | М.: Архитектура-С, 2007 |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 |  | Технические указания по организации профилактического ремонта жилых крупнопанельных зданий | М.: Стройиздат, 1981 |
| Л2.2 | 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 |
| Л2.3 | 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 |
| Л2.4 | Нестле, Х., Фрей, Х. | Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии: Сборник: В 2-х т. | М.: Техносфера, 2007 |
| Л2.5 |  | Легкие строительные конструкции: Сб. науч. трудов | Ростов н/Д: Ростовский государственный строительный университет, 2006 |