

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета Панфилов Д.В.  
«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

«Специальные вопросы архитектурно-конструктивного  
проектирования»

**Направление подготовки** 08.03.01 Строительство

**Профиль** Проектирование зданий и сооружений

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 года

**Форма обучения** очная

**Год начала подготовки** 2018

Автор программы

Я.А. Золотухина /Золотухина Я.А./

Заведующий кафедрой  
Проектирования зданий и  
сооружений

О.А. Сотникова /Сотникова О.А./

Руководитель ОПОП

Т.В. Макарова /Макарова Т.В./

Воронеж 2021

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины «Специальные вопросы архитектурно-конструктивного проектирования» является формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры общественных зданий, а также объектов реконструкции, в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачей дисциплины является освоение методики архитектурно-конструктивного проектирования общественных зданий с учетом их типологических особенностей, градостроительных характеристик, функциональных и физико-технических основ проектирования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Специальные вопросы архитектурно-конструктивного проектирования» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Специальные вопросы архитектурно-конструктивного проектирования» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен разрабатывать техническую документацию на различных стадиях разработки проекта зданий, строений и сооружений с обеспечением соответствия проектов заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-2 - Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	знать принципы разработки архитектурно-конструктивной проектной документации в области проектирования и строительства общественных зданий
	уметь применять методику сбора научной, натурной и технической информации по поставленной задаче проектирования
	владеть основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов общественных зданий с использованием современных информационных технологий

ПК-2	знать методику обработки и анализа полученных результатов предпроектных исследований
	уметь применять методику проведения архитектурных и инженерных обследований, необходимых для проектных работ по строительству, реконструкции и реставрации зданий и сооружений
	владеть основами проектирования архитектурных и конструктивных элементов общественных зданий

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Специальные вопросы архитектурно-конструктивного проектирования» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	54	54
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Развитие каркасной ригельной системы, ее преимущества и недостатки	Недостатки каркасной ригельной системы: жесткость каркаса в планировочном отношении, малый выбор вариантов его параметров, а также наличие ригелей в перекрытии, выступающих за плоскость потолка. Прямоугольная сетка колонн с ячейками 6×6 м (6×9 м) ограничивает архитектурно-планировочные и объемно-пространственные возможности в решении зданий. Простота в изготовлении и монтаже, четкость планировочной сетки, ограниченная номенклатура изделий этой системы является преобладающей в строительстве массовых общественных зданий.	10	8	10	26	54

2	Развитие каркасной системы с плоскими перекрытиями, ее преимущества и недостатки	Преимущества применения безригельных систем в массовом строительстве. Возможности архитекторов в области создания вариантных архитектурно-планировочных решений, выразительности сооружений при соблюдении требований экономики строительства. Устройство незадымляемых лестничных клеток и учет требований маломобильных групп населения.	8	10	8	28	54
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>108</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Укажите перечень лабораторных работ

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	знать принципы разработки архитектурно-конструктивной проектной документации в области проектирования и строительства общественных зданий	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять методику сбора научной, натурной и технической информации по поставленной задаче проектирования	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть основами комплексной	Решение прикладных задач в конкретной предметной области,	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	разработки архитектурно-конструктивных проектов общественных зданий с использованием современных информационных технологий	выполнение плана работ по разработке курсового проекта	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
ПК-2	знать методику обработки и анализа полученных результатов предпроектных исследований	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять методику проведения архитектурных и инженерных обследований, необходимых для проектных работ по строительству, реконструкции и реставрации зданий и сооружений	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть основами проектирования архитектурных и конструктивных элементов общественных зданий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-1	знать принципы разработки архитектурно-конструктивной проектной документации в области проектирования и строительства общественных зданий	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь применять методику сбора научной, натурной и технической информации по поставленной задаче проектирования	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов общественных зданий с	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

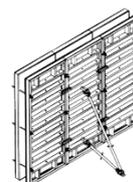
	использованием современных информационных технологий			
ПК-2	знать методику обработки и анализа полученных результатов предпроектных исследований	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь применять методику проведения архитектурных и инженерных обследований, необходимых для проектных работ по строительству, реконструкции и реставрации зданий и сооружений	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть основами проектирования архитектурных и конструктивных элементов общественных зданий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

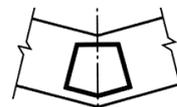
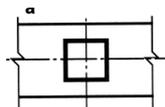
1. Тип многооборотной модульной опалубки:

- 1 – полуциркулярные щиты
- 2 – линейные щиты
- 3 - круглые щиты
- 4 – угловые щиты



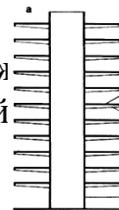
2. Варианты формирования диафрагм жесткости:

- 1 – замкнутые
- 2 – трубчатые
- 3 - открытые
- 4 – плоские



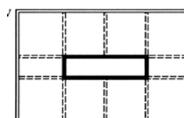
3. Схема здания с одним стволом жесткости и ...

- 1 – с консольными перекрытиями на каждом этаже
- 2 – с несущей конструкцией перекрытия высотой
- 3 - с консольной опорой в одном уровне
- 4 – с консольными опорами в разных уровнях



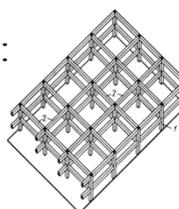
4. Конструктивная система высотных зданий:

- 1 – ствольная
- 2 – каркасно-ствольная
- 3 - ствольно-стенная
- 4 – оболочково-ствольная



5. Конструктивная схема здания:

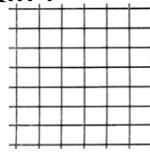
- 1 – со связевыми элементами
- 2 – с рамной системой



- 3 - с рамно-связевым каркасом
- 4 – оболочково-ствольная

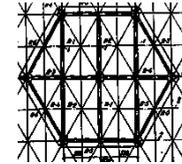
6. Тип структурно-планировочной сетки :

- 1 – ромбическая
- 2 – трапециевидная
- 3 - прямоугольная
- 4 – треугольная



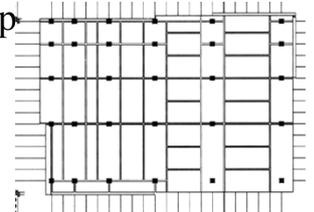
7. Конструктивная схема системы унифицированного безригельного каркаса состоит из ...

- 1 – трапециевидных плит
- 2 – трапециевидных и прямоугольных плит
- 3 - прямоугольных и ромбических плит
- 4 – треугольных и прямоугольных плит



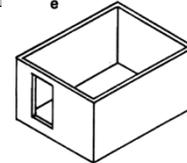
8. Безригельный каркас с плоскими перекрытиями разр

- 1 – в Польше
- 2 – в Болгарии
- 3 - в Украине
- 4 – в Югославии



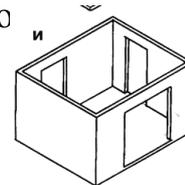
9. Конструктивно-технологический тип блока

- 1 – колпак
- 2 – стакан
- 3 - лежащий стакан
- 4 – кольцо



10. Тип объемного блока по назначению

- 1 – комната
- 2 – санитарно-кухонный
- 3 - прихожая
- 4 – лестница



### 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Тип многооборотной модульной опалубки:

- 1 – полуциркульные щиты
- 2 – линейные щиты
- 3 - круглые щиты
- 4 – угловые щиты

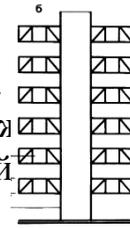
2. Варианты формирования диафрагм жесткости:

- 1 – замкнутые
- 2 – трубчатые

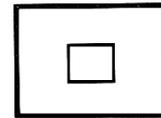


- 3 - открытые
- 4 - плоские

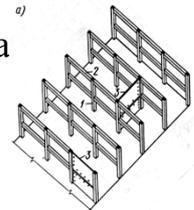
3. Схема здания с одним стволом жесткости и ...
- 1 - с консольными перекрытиями на каждом этаже
  - 2 - с несущей конструкцией перекрытия высотой
  - 3 - с консольной опорой в одном уровне
  - 4 - с консольными опорами в разных уровнях



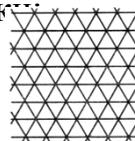
4. Конструктивная система высотных зданий:
- 1 - ствольная
  - 2 - каркасно-ствольная
  - 3 - ствольно-стенная
  - 4 - оболочково-ствольная



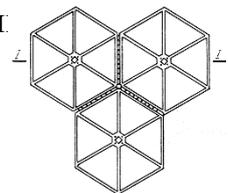
5. Конструктивная схема здания с рамно-связевым каркасом
- 1 - с круглыми связевыми элементами
  - 2 - с плоскими связевыми элементами
  - 3 - с пространственными связевыми элементами
  - 4 - с коробчатыми связевыми элементами



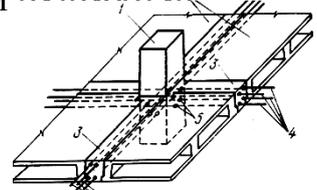
6. Тип структурно-планировочной сетки:
- 1 - ромбическая
  - 2 - трапециевидная
  - 3 - прямоугольная
  - 4 - треугольная



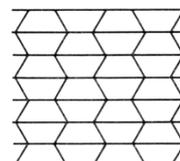
7. Тип безригельного каркаса с плоскими перекрытиями
- 1 - ромбический
  - 2 - трапециевидный
  - 3 - прямоугольный
  - 4 - грибовидный



8. Безригельный каркас с плоскими перекрытиями разработаны:
- 1 - в Польше
  - 2 - в Болгарии
  - 3 - в Украине
  - 4 - в Югославии



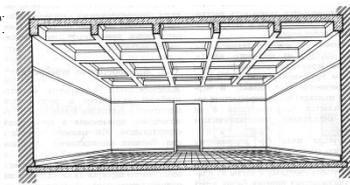
9. Тип структурно-планировочной сетки :
- 1 - ромбическая
  - 2 - трапециевидная



- 3 - прямоугольная
- 4 - треугольная

10. Тип монолитного перекрытия:

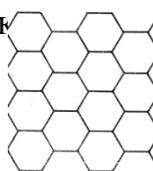
- 1 - ромбический
- 2 - кессонный
- 3 - трапециевидный
- 4 - треугольный



### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

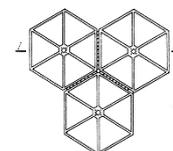
1. Тип структурно-планировочной сетки:

- 1 - ромбическая
- 2 - трапециевидная
- 3 - шестиугольная
- 4 - треугольная



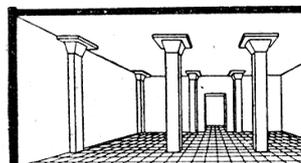
2. Тип безригельного каркаса с плоскими перекрытиями разработан:

- 1 - в Польше
- 2 - в Болгарии
- 3 - в Украине
- 4 - в Югославии



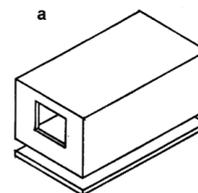
3. Тип монолитного перекрытия:

- 1 - ромбический
- 2 - кессонный
- 3 - безбалочный
- 4 - треугольный



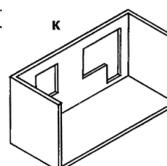
4. Конструктивно-технологический тип блок:

- 1 - стакан
- 2 - колпак
- 3 - лежащий стакан
- 4 - кольцо



5. Тип объемного блока по назначению:

- 1 - комната
- 2 - санитарно-кухонный
- 3 - лоджия
- 4 - лестница



6. План этажа это -

1 - изображение разреза здания рассеченного мнимой горизонтальной плоскостью на 1/3 высоты этажа или в 1м от уровня пола;

2 - изображение здания, мысленно рассеченного вертикальной плоскостью;

3 - ортогональная проекция здания на вертикальную плоскость;

4 - изображение сечения здания на уровне обреза фундамента;

7. Разрез по зданию это –

1 - изображение разреза здания рассеченного мнимой горизонтальной плоскостью на 1/3 высоты этажа или в 1м от уровня пола;

2-изображение здания, мысленно рассеченного вертикальной плоскостью;

3-ортогональная проекция здания на вертикальную плоскость;

4-изображение здания, мысленно рассеченного на уровне обреза фундамента

8. Фасад это –

1- изображение разреза здания рассеченного мнимой горизонтальной плоскостью на 1/3 высоты этажа или в 1м от уровня пола;

2-изображение здания, мысленно рассеченного вертикальной плоскостью;

3-ортогональная проекция здания на вертикальную плоскость;

4-разрез здания на уровне обреза фундамента;

9. Фасад здания может быть –

1- продольный

2- второстепенный

3- главный

4- поперечный

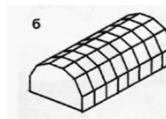
10. Тип светопропускающего покрытия на крыше:

1 – купольное

2 – пирамидальное

3 - двухскатное

4– полуциркульное



#### 7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Безригельные каркасы, их преимущества и недостатки в сравнении с ригельной системой. Привести примеры конструктивных схем.
2. Безригельный каркас, разработанный в Болгарии, его преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивной схемы.
3. Безригельный каркас, разработанный в бывшей Югославии, его преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивной схемы.

4. Безригельный грибовидный каркас, разработанный на Украине, его преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
5. Консольно-ригельный каркас с ассиметрично опертыми надколонными плитами, разработанный на Украине, его преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
6. Каркасно-стеновые и каркасно-подвесные системы, их преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
7. Объемно-блочные системы, виды блоков, их преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
8. Ствольные системы, общие положения. Формы стволов жесткости, их количество их преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
9. Ствольно-подвесные системы и ствольно-стеновые системы, их преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
10. Ствольно-каркасные системы, их преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
11. Ствольно-блочные системы, их преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
12. Оболочковые системы, их преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
13. Комбинированные оболочковые системы, их преимущества и недостатки. Привести примеры конструктивных схем.
14. Конструкции первых нетиповых этажей высотных зданий (примеры конструктивных схем).
15. Сборно-монолитные и монолитные перекрытия. Привести примеры конструктивных схем.
16. Применение щитовых опалубочных систем полной заводской готовности. Типы опалубок для стен, перекрытий, колонн.
17. Типы планировочных структур (прямоугольная, шестиугольная, треугольная, ромбическая, трапециевидная, сложная). Привести примеры.

#### **7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Развитие каркасной ригельной системы, ее преимущества и недостатки	ПК-1, ПК-2	Тест, устный опрос, зачет
2	Развитие каркасной системы с плоскими перекрытиями, ее преимущества и недостатки	ПК-1, ПК-2	Тест, устный опрос, зачет

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Краснощёков Ю.В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Краснощёков Ю.В., Заполева М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2019.— 316 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86571.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Матус Е.П. Краткий курс архитектурно-строительной физики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матус Е.П.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68774.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Абоносимов О.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Абоносимов О.А., Лазарев С.И., Кочетов В.И.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 82 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85925.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Безопасность в строительстве и архитектуре. Промышленная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30267.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Шамрук А.С. Традиция в проектных стратегиях современной архитектуры [Электронный ресурс]/ Шамрук А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 316 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29568>.

6. Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 403 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438.html>.— ЭБС «IPRbooks»

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

Слайд-шоу, видеоматериалы при проведении лекций и практических занятий, методические пособия работы методического фонда, периодическая литература по архитектуре и строительству. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: стройконсультант; техэксперт. Актуальные версии: Microsoft Windows; Microsoft Office; AutoCAD; ArchiCAD; Art\*Lantis; Photoshop; 3D Max.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Аудитория для проведения лекционных занятий оснащается компьютером и мультимедийным оборудованием.

Аудитория для проведения практических занятий и курсового проектирования оснащается рабочим столом и компьютером для каждого студента, обустроенным рабочим местом преподавателя (доска для графической работы мелом или фломастером, компьютер, мультимедийное

оборудование). Требуются персональные компьютеры с процессором не ниже Intel Core2Duo, имеющие выход в глобальную сеть Internet.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Специальные вопросы архитектурно-конструктивного проектирования» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета площади легкобрасываемых конструкций опасного производственного объекта. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>