

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор,  
проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.08**

(Индекс дисциплины)

**Архитектоника конструкций**

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **14** Дизайн оборудования в следовых объектах  
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Дизайн среды

Уровень образования: Бакалавриат

### План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	<b>288</b>	<b>288</b>	
	Аудиторные занятия	<b>136</b>	<b>68</b>	
	Лекции	51	17	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	85	51	
	Самостоятельная работа	80	148	
	Промежуточная аттестация	<b>72</b>	<b>72</b>	
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	3,5	5,6	
	Зачет	4		
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>							
Очно-заочная					<b>4</b>	<b>4</b>						
Заочная												

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн

на основании учебных планов № 1/1/541, 1/2/543

# 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая  Обязательная  Дополнительно является факультативом   
Вариативная  По выбору

## 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающихся в области архитектуры конструкций для проектирования объектов пространственной среды.

## 1.3. Задачи дисциплины

- Раскрыть особенности формирования основных видов объектов пространственной среды.
- Показать особенности пространственного решения в различных объектах в зависимости от конкретной деятельности и размещения в определенном месте.
- Раскрыть принципы методических основ проектирования объектов среды в практической работе.
- Показать взаимосвязь проектных решений с архитектурой конструкций и инженерным оборудованием.
- Научить профессиональному графическому выполнению проекта.

## 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОК-11	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<i>Второй</i>
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) Возможности конструктивных решений для обеспечения устойчивости зданий и сооружений Уметь: 1) выбирать нестандартные конструкции для осуществления неповторяющихся проектных предложений Владеть: 1) Навыками подбора конструктивных решений для выполнения индивидуального проекта с нестандартной структурой здания		
ПК-8	Способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта	<i>Первый</i>
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) области применения конструкций в дизайн-проектах различных объектов пространственной среды Уметь: 1) выбирать и разрабатывать конструкции при решении структурных задач в дизайн-проектах Владеть: 1) навыками выбора конструкций с учетом их технических характеристик		

## 1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- «Экономика» (ОК-11)
- «Основы производственного мастерства» (ПК-8)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. Общие сведения о зданиях и строительных конструкциях. Основные понятия и определения.</b>			
Тема 1. Конструктивные схемы зданий. Привязка конструкций к модульным координатным осям. Основные правила выполнения чертежей.	6	9	
Тема 2. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению (сталь, алюминий, дерево, бетон, железобетон, камень, пластмассы).	6	9	
Тема 3. Приёмы комплексного подхода к решению задач проектирования и строительства на основе современных конструкций, материалов и строительных технологий.	6	9	
<b>Текущий контроль 1: опрос</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 2. Малоэтажные здания и сооружения.</b>			
Тема 4. Основания и фундаменты. Конструкции фундаментов. Факторы, влияющие на выбор типа фундамента	6	9	
Тема 5. Дороги, подпорные стенки, тоннели, эстакады. Конструкции.	6	9	
Тема 6. Стены. Требования к ним. Классификация, конструкции элементы стен. Понятие о теплотехническом расчёте стен.	6	9	
Тема 7. Перекрытия. Требования к ним. Классификация, конструкции.	5	8	
Тема 8. Крыши и кровли. Требования к ним. Классификация, элементы несущих конструкций.	6	9	
Тема 9. Перегородки. Требования к ним. Классификация, конструкции.	5	8	
Тема 10. Лестницы. Требования к ним. Классификация, конструкции.	6	9	
Тема 11. Балконы, лоджии, эркеры. Требования к ним. Классификация, конструкции.	5	8	
Тема 12. Окна и светопрозрачные конструкции. Требования к ним. Классификация, конструкции. Особенности их изготовления и применения.	5	8	
<b>Текущий контроль 2: опрос</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине: экзамен</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>Учебный модуль 3. Общие принципы расчёта строительных конструкций.</b>			
Тема 13. Методы и задачи строительной механики. Основные понятия и допущения статики. Основные аксиомы статики.	8	8	
Тема 14. Силы и усилия. Преобразование систем сил. Условия равновесия. Уравнения статики для определения опорных реакций.	8	8	
Тема 15. Основные понятия сопротивления материалов (деформации упругие и остаточные, прочность, жёсткость, устойчивость, долговечность и надёжность). Типы балок и виды опор. Усилия при изгибе балок. Метод сечений.	8	8	
Тема 16. Эпюры как графическое отображение внутренних силовых факторов. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Понятие о расчёте конструкций по методу предельных состояний.	9	7	
Тема 17. Основные виды деформаций (растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг, кручение). Напряжения и деформации при осевом растяжении и сжатии. Закон Гука.	8	8	
<b>Текущий контроль 3: опрос</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 4. Механические свойства материалов и их характеристики.</b>			
Тема 18. Понятие о расчёте конструкций на жёсткость и устойчивость.	9	7	
Тема 19. Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из различных материалов (стальные конструкции, деревянные конструкции, бетонные и железобетонные конструкции, каменные и армокаменные конструкции)	8	8	
<b>Текущий контроль 4: опрос</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине: зачет</b>	<b>10</b>	-	
<b>Учебный модуль 5. Узлы и соединения</b>			
Тема 20. Шарнирные, жёсткие соединения	11	7	

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 21. Болтовые соединения, сварные соединения, соединения деревянных конструкций.	11	7	
<b>Текущий контроль 5: опрос</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 6. Конструктивные схемы многоэтажных и встраиваемых зданий.</b>			
Тема 22. Виды многоэтажных зданий (промышленные, жилые, специальные) и требования к их конструкциям	15	10	
Тема 23. Конструктивные решения встраиваемых зданий	11	7	
Тема 24. Виды пространственных конструкций и области их применения. Конструктивные решения.	20	15	
<b>Текущий контроль 6: опрос</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине: экзамен</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1.	3	2	5	2		
2.	3	2	5	2		
3.	3	2	5	2		
4.	3	2	5	2		
5.	3	2	5	1		
6.	3	1	5	2		
7.	3	1	5	1		
8.	3	1	5	1		
9.	3	1	5	1		
10.	3	1	5	1		
11.	3	1	5	1		
12.	3	1	5	1		
13.	4	2	-	-		
14.	4	3	-	-		
15.	4	3	-	-		
16.	4	3	-	-		
17.	4	2	-	-		
18.	4	2	-	-		
19.	4	2	-	-		
20.	5	2	-	-		
21.	5	2	-	-		
22.	5	4	-	-		
23.	5	4	-	-		
24.	5	5	-	-		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>51</b>		<b>17</b>		

### 3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Практические занятия	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1.	Выполнить чертежи конструктивных схем	3	4	5	2		
2.	Распределить материалы для строительных конструкций по видам сооружений	3	2	5	2		
3.	Комплексный подход к решению задач проектирования и строительства на основе современных конструкций.	3	4	5	1		
4.	Конструкции фундаментов, технологии их возведения.	3	2	5	2		
5.	Технологии возведения дорог, подпорных стенок, тоннелей, эстакад.	3	2	5	1		
6.	Требования к стенам. Материалы стен.	3	2	5	1		
7.	Требования к перекрытиям. Материалы и конструкции	3	2	5	2		
8.	Классификация крыш и кровельных покрытий. Элементы несущих конструкций	3	2	5	1		
9.	Типы перегородок, материалов для них.	3	2	5	1		
10.	Типы лестниц и области их применения. Расчет лестницы.	3	4	5	2		
11.	Различия в применении балконов, лоджий, эркеров на примере здания.	3	4	5	1		
12.	Области применения светопрозрачных конструкций на примере проекта здания. Особенности конструкций окон из разных материалов	3	4	5	1		
13.	Примеры расчета равновесия системы сил в пространстве	4	3	6	2		
14.	Рассмотрение равновесия системы сил на примерах расчета элементов конструкций.	4	3	6	2		
15.	Расчет статически определимых балок на изгиб.	4	3	6	2		
16.	Полный расчет балки на изгиб и подбор сечений	4	2	6	2		
17.	Расчет статически определимые конструкции на растяжение-сжатие	4	2	6	2		
18.	Расчет стойки на продольный изгиб.	4	2	6	2		
19.	Рассмотрение конкретных элементов конструкций	4	2	6	2		
20.	Выполнить чертежи конструкций с использованием шарнирных и жестких соединений. Обосновать выбор.	5	6	6	2		
21.	Привести примеры соединений различных видов конструкций и показать в чертежах виды соединений деревянных конструкций	5	6	6	2		
22.	Выбрать схему	5	6	6	4		

Номера изучаемых тем	Практические занятия	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	конструктивного решения одного из видов многоэтажных зданий. Проект.						
23.	Конструктивное решение встроенного жилого дома.	5	8	6	6		
24.	Пространственные конструкции. Применение одной из них в проекте	5	8	6	6		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>85</b>		<b>51</b>		

### 3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

## 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1.	Опрос	3	1	5	1		
2.	Опрос	3	1	5	1		
3.	Опрос	4	1	5	1		
4.	Опрос	4	1	6	1		
5.	Опрос	5	1	6	1		
6.	Опрос	5	1	6	1		

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	3	8	5	30		
	4	10				
	5	8				
Подготовка к практическим занятиям	3	13	5	44		
	4	18				
	5	13				
Подготовка к зачетам	4	10	-	-		
Подготовка к экзаменам	3	36	5	36		
	5	36				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>152</b>		<b>220</b>		

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	<i>Разбор конкретных проектных решений, лекция-диалог. Демонстрация видеоматериалов по тематике</i>	10	10	
Практические и семинарские занятия	<i>Демонстрация видеоматериалов по тематике</i>	60	40	
Лабораторные занятия	<i>Не предусмотрены</i>			
<b>ВСЕГО:</b>		70	50	

## 7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

### Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
3,5 семестры очного обучения			
1	<i>Аудиторная активность: посещение лекций, практических занятий и прохождение текущего контроля</i>	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 балл за посещение лекций (17 лекций в семестре) максимум 17 баллов</li> <li>• 4 балла за выполнение задания на практических занятиях, (17 занятий в семестре) максимум 68 баллов</li> <li>• 7 баллов за первый опрос в семестре</li> <li>• 8 баллов за второй опрос в семестре</li> </ul> Максимум 15 баллов
3	<i>Сдача экзамена</i>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответы на вопросы для собеседования 50 баллов</li> <li>• Полнота и индивидуальность выполнения практического задания – до 25 баллов за каждое задание (всего 2 задания), максимум 50 баллов.</li> </ul>
<b>Итого (%):</b>		100	

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
4 семестр очного обучения			
1	<i>Аудиторная активность: посещение лекций и практических занятий</i>	70	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 балл за посещение лекций (17 лекций в семестре) максимум 17 баллов</li> <li>• 4 балла за выполнение задания на практических занятиях, (17 занятий в семестре) максимум 68 баллов</li> <li>• 7 баллов за первый опрос в семестре</li> <li>• 8 баллов за второй опрос в семестре</li> </ul> Максимум 15 баллов
3	<i>Сдача зачета</i>	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответы на вопросы для собеседования 50 баллов</li> <li>• Полнота и индивидуальность выполнения практического задания – до 50 баллов за задание.</li> </ul>
<b>Итого (%):</b>		100	



№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
5,6 семестры очно-заочного обучения			
1	Аудиторная активность: посещение лекций, практических занятий и прохождение текущего контроля	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 балл за посещение лекций (17 лекций в семестре) максимум 17 баллов</li> <li>• 4 балла за выполнение задания на практических занятиях, (17 занятий в семестре) максимум 68 баллов</li> <li>• 5 баллов за опрос в семестре (3 опроса в семестре) Максимум 15 баллов</li> </ul>
3	Сдача экзамена	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответы на вопросы для собеседования 50 баллов</li> <li>• Полнота и индивидуальность выполнения практического задания – до 25 баллов за каждое задание (всего 2 задания), максимум 50 баллов.</li> </ul>
<b>Итого (%):</b>		<b>100</b>	

#### Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60 40 – 50	3 (удовлетворительно)	
17 – 39 1 – 16 0	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

1. Архитектурные конструкции малоэтажных гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Гиясов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/101782.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Бусыгина О.М. Архитектоника объемных форм [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бусыгина О.М.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.— 95 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32783>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30765>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

#### б) дополнительная учебная литература

1. Чернышев В.А. Рекомендации по применению типовых конструкций, узлов и деталей в учебном архитектурно-строительном проектировании жилых зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чернышев В.А., Рыскулова М.Н., Сорваева А.В.— Электрон.

текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 51 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/80833.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Головина С.Г. История развития конструкций зданий жилой исторической застройки на примере Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Головина С.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19003>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Лихненко Е.В. Архитектурные конструкции и основы конструирования [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий / Лихненко Е.В., Адигамова З.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 29 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21564>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Расчет и проектирование металлических конструкций [Электронный ресурс]: сборник докладов научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Е.И. Белени «Расчет и проектирование металлических конструкций»/ А.В. Алексейцев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 258 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23738>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Архитектоника конструкций [Электронный ресурс]: методические указания по проектированию для студентов направления подготовки 072500.62 - Дизайн (бакалавриат) / СПГУТД; сост. А. Н. Фешин. - СПб.: [б. и.], 2014. - 31 с.: рис. — Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=1670](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1670), по паролю.

## **8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Спицкий С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. — Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2015811](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811), по паролю
2. Караулова И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. — СПб.: СПГУТД, 2014. — 26 с. — Режим доступ [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2014550](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550), по паролю

## **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://publish.sutd.ru>

## **8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Windows 10
2. OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc

## **8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. Стандартно оборудованная аудитория

## **8.6. Иные сведения и (или) материалы**

Не предусмотрены

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
---	---------------------------------------

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины, излагают основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный опыт
Практические занятия	<i>На практических занятиях разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями и задачами.</i>
Лабораторные занятия	<i>Не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа	Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях, а также подготовку к зачету, экзамену. Самостоятельная работа выполняется индивидуально.

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОК-11/второй этап	перечисляет возможные конструктивные решения, обеспечивающие надежность эксплуатационных характеристик разновидностей жилых и общественных зданий	Вопросы к устному собеседованию	<i>Перечень вопросов к устному собеседованию (17 вопросов)</i>
	предлагает конструктивные решения как здания в целом, так и отдельных узлов в индивидуальных проектах	Практическое задание	<i>Комплект заданий (3 задания)</i>
	Выбирает приемы конструктивных решений наиболее соответствующие назначению и функционально-пространственной организации здания	Практическое задание	<i>Комплект заданий (3 задания)</i>
ПК- 8/первый этап	различает конструкции для разновидностей жилых и общественных зданий	Вопросы к устному собеседованию	<i>Перечень вопросов к устному собеседованию (17 вопросов)</i>
	предлагает конструктивные решения объемно-пространственной организации дизайн-проекта	Практическое задание	<i>Комплект заданий (3 задания)</i>
	применяет конструкции в дизайн-проектах основываясь на их технических характеристиках и технологиях изготовления	Практическое задание	<i>Комплект заданий (3 задания)</i>

#### 10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование

86 - 100	5 (отлично)	<i>Критическое и разностороннее рассмотрение предложенного для выполнения задания, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источником. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
75 – 85	4 (хорошо)	<i>Задание выполнено в необходимой полноте и с требуемым качеством. Существуют незначительные ошибки. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
61 – 74		<i>Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
51 - 60	3 (удовлетворительно)	<i>Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с опозданием. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
40 – 50		<i>Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	<i>Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
1 – 16		<i>Содержание работы полностью не соответствует заданию. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
0		<i>Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
40 – 100	Зачтено	<i>Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
0 – 39	Не зачтено	<i>Содержание работы полностью не соответствует заданию. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>

## 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

### 10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций


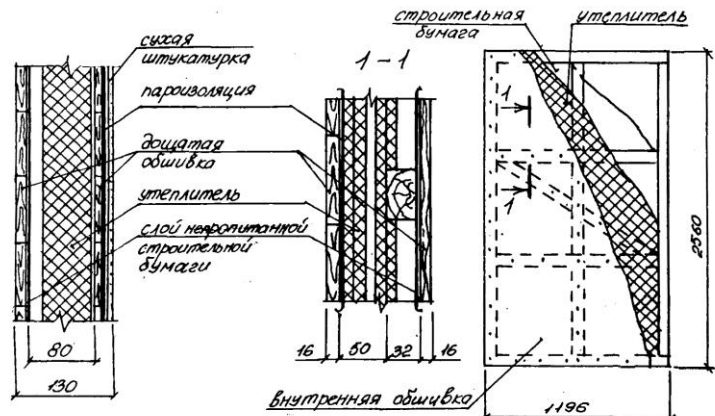
№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1.	Конструктивные схемы зданий. Привязка конструкций к модульным координатным осям.	1
2.	Основные правила выполнения чертежей.	1
3.	Конструктивные схемы малоэтажных зданий	1
4.	Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению	2
5.	Приемы комплексного подхода к решению задач проектирования и строительства	3
6.	Основания и типы фундаментов.	4
7.	Факторы, влияющие на выбор конструкции фундамента	4
8.	Типы, материалы дорог,	5
9.	Типы и материалы подпорных стенок, тоннелей, эстакад.	5
10.	Классификация и конструкции стен. Требования к ним.	6
11.	Понятие о теплотехническом расчёте стен.	6
12.	Классификация и конструкции перекрытий. Требования к ним.	7
13.	Классификация и конструкции крыш и кровель. Требования к ним.	8
14.	Классификация и конструкции перегородок. Требования к ним.	9
15.	Виды и материалы изготовления лестниц.	10
16.	Примеры расчета лестниц и их изображение	10
17.	Балконы, лоджии, эркеры. Конструкции и условия их применения.	11
18.	Типы окон и материалы, применяемые для их изготовления..	12
19.	Светопрозрачные конструкции. Материалы изготовления и условия их применения	12
20.	Методы и задачи строительной механики.	13
21.	Основные понятия и допущения статики. Основные аксиомы статики.	13
22.	Силы и усилия. Преобразование систем сил, условия равновесия.	14
23.	Уравнения статики для определения опорных реакций.	14
24.	Основные понятия сопротивления материалов	15

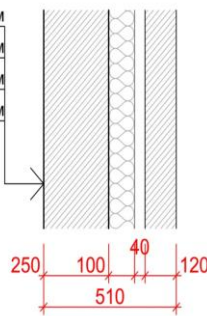
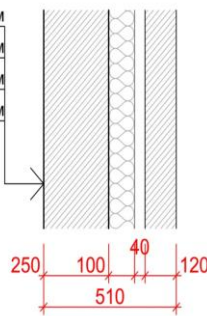
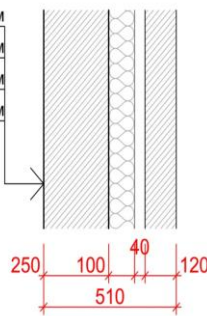
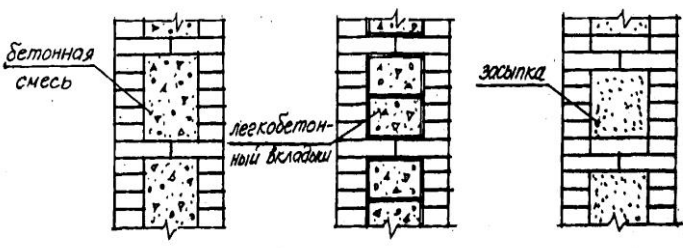
25.	Типы балок и виды опор. Усилия при изгибе балок. Метод сечений.	15
26.	Механические свойства материалов и их характеристики.	16
27.	Понятие о расчёте конструкций на жёсткость и устойчивость.	18
28.	Основные виды деформаций (растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг, кручение). Напряжения и деформации при осевом растяжении и сжатии. Закон Гука.	17
29.	Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из различных материалов (стальные конструкции, деревянные конструкции, бетонные и железобетонные конструкции, каменные и армокаменные конструкции)	19
30.	Виды узлов соединений	20
31.	Виды соединений разных конструкций	21
32.	Виды многоэтажных зданий и требования к их конструкциям	22
33.	Особенности проектирования и конструктивных решений встраиваемых зданий	23
34.	Виды пространственных конструкций и области их применения	24

**Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**  
не предусмотрено

**10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**  
не предусмотрено

**Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

№ п/п	Условия типовых задач	Ответ
1	<p>Тема 4. Основания и фундаменты. Конструкции фундаментов. Факторы, влияющие на выбор типа фундамента</p> <p><i>Задание: изобразить схематически классификацию фундаментов и факторы выбора фундамента</i></p>	<div style="text-align: center;">  <p><b>Классификация фундаментов</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>по глубине заложения <ul style="list-style-type: none"> <li>глубокозаглубленные</li> <li>мелкозаглубленные</li> </ul> </li> <li>по используемому материалу <ul style="list-style-type: none"> <li>кирпичные</li> <li>железобетонные</li> <li>бетонные</li> <li>бутовые</li> <li>бутобетонные</li> <li>деревянные</li> </ul> </li> <li>по способу изготовления <ul style="list-style-type: none"> <li>сборные</li> <li>монолитные</li> <li>комбинированные</li> </ul> </li> <li>по виду конструкции <ul style="list-style-type: none"> <li>ленточные</li> <li>столбчатые</li> <li>плитные</li> <li>свайные</li> </ul> </li> </ul> </div> <p>Факторы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение грунтов (должен определить специалист-геотехник)</li> <li>2. Глубина промерзания грунта</li> <li>3. Уровень грунтовых вод</li> <li>4. Материалы стен и конструкции здания.</li> </ol>
2	<p>Тема 6. Стены. Требования к ним. Классификация, конструкции элементы стен. Понятие о теплотехническом расчёте стен.</p> <p><i>Задание : Показать варианты конструкций стен жилого дома</i></p>	

		<p>Вариант 1: а – разрез стены каркасного дома; б – наружный стеновой дощатый щит</p>									
		<table border="0"> <tr> <td>кирпичная кладка</td> <td>250 мм</td> <td rowspan="4">  </td> </tr> <tr> <td>утеплитель Rockwool</td> <td>100 мм</td> </tr> <tr> <td>воздушная прослойка</td> <td>40 мм</td> </tr> <tr> <td>облицовочный кирпич</td> <td>120 мм</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Вариант 2: Многослойная кирпичная кладка с эффективным утеплителем: разрез</p>	кирпичная кладка	250 мм		утеплитель Rockwool	100 мм	воздушная прослойка	40 мм	облицовочный кирпич	120 мм
кирпичная кладка	250 мм										
утеплитель Rockwool	100 мм										
воздушная прослойка	40 мм										
облицовочный кирпич	120 мм										
		 <p style="text-align: center;">3: Облегченные кладки стен: разрезы</p> <p style="text-align: right;">Вариант</p>									

**10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций**

**10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности**

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

**10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная\*

\*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

**10.3.3. Особенности проведения экзамена, зачета**

- возможность пользоваться конспектами;
- время на подготовку ответа на вопрос – 20 минут, ответ – 10 минут;
- сообщение результатов обучающемуся – по завершении ответа