### ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Архитектурно-строительное проектирование»

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б1.В.4 «АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

для направления подготовки 08.03.01 "Строительство"

по профилю "Промышленное и гражданское строительство"

Форма обучения – очная, очно-заочная

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, с турно-строительное проектирова	•	а заседании і	кафедры <i>«Архитен</i>
Протокол № 5 от « $21$ »		2025 г.	
И. о. заведующего кафедрой «Архитектурно-строительное проектирование»			
« <u>21</u> » <u>января</u> 2025 г.			Н. Н. Шангина
СОГЛАСОВАНО			
Руководитель ОПОП ВО			
« <u>21</u> » <u>января</u> 2025 г.			Г. А. Богданова

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины *«АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИ-РОВАНИЕ»* (Б1.В.4) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017 г., приказ Минобрнауки России № 481, с учетом профессиональных стандартов 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 228н и 16.025 «Специалист по организации строительства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 231н.

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области выполнения архитектурного проектирования, разработки текстовой и графической частей проектной документации, проведения оценки технических и технологических решений гражданского и промышленного строительства.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- освоить и знать физико-технические основы проектирования зданий различного назначения;
- изучить архитектурно-композиционные возможности различных конструктивных систем;
- изучить современные приемы конструктивных решений зданий различного назначения, тенденции их развития;
- получить знания для профессионального решения задач проектирования объектов гражданского и промышленного назначения.

# 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине		
ПК-1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной докумен-			
тации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров			
на проек	тные работы		
ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты	Обучающийся знает:		
и документы системы технического регули-	- нормативные правовые акты и документы си-		
рования и стандартизации в сфере градо-	стемы технического регулирования и стандарти-		
строительной деятельности	зации в сфере проектирования гражданских и		
	промышленных зданий.		
ПК-1.1.2 Знает перечень исходных данных и	Обучающийся знает:		
условий для подготовки проектной доку-	- перечень исходных данных и условий для под-		
ментации	готовки проектной документации при проекти-		
	рования гражданских и промышленных зданий.		
ПК-1.1.3 Знает систему проектной докумен-	Обучающийся знает:		
тации для строительства, основные требова-	- систему проектной документации для строи-		
ния к проектной и рабочей документации	тельства, основные требования к проектной и ра-		
	бочей документации		

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.1.5 Знает классификацию объектов ка-	Обучающийся знает:
питального строительства по их назначению	- классификацию гражданских и промышленных
и функционально-технологическим особен-	зданий по их назначению и функционально-тех-
ностям	нологическим особенностям.
ПК-1.2.3 Умеет определять виды и типы	Обучающийся умеет:
строительства	- определять виды и типы строительства (строи-
	тельные, конструктивные системы).
	ектной документации, в том числе ее разделов
	исле основных комплектов рабочих чертежей,
прилагаемых документов, сметной доку	ментации, для объектов капитального строи-
	льства
ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать	Обучающийся умеет:
оптимальные проектные решения по объ-	- анализировать и выбирать оптимальные про-
екту капитального строительства	ектные решения по объекту капитального строи-
	тельства.
ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-	Обучающийся умеет:
планировочные, объемно-пространствен-	-объединять архитектурно-планировочные, объ-
ные, технические решения и экологические	емно-пространственные, технические решения и
требования при выполнении комплекса про-	экологические требования при проектировании
ектных работ	гражданских и промышленных зданий.
ПК-12 Управление строительством	
ПК-12.1.4 Знает виды и технические харак-	Обучающийся знает:
теристики основных строительных материа-	- виды и технические характеристики основных
лов, изделий, конструкций и оборудования,	строительных материалов, изделий, конструкций
используемых при строительстве объекта	и оборудования, используемых при строитель-
капитального строительства	стве объекта капитального строительства.

# 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего	Мод	Модуль	
вид учеоной работы	часов	1	2	
Контактная работа (по видам учебных занятий)	192	112	80	
В том числе:				
<ul><li>– лекции (Л)</li></ul>	80	48	32	
– практические занятия (ПЗ)	112	64	48	
– лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	132	68	64	
Контроль	72	36	36	
Форма контроля (промежуточной аттестации)	2 КП, 2Э	КП, Э	КП, Э	
Общая трудоемкость: час / з.е.	396/11	216/6	180/5	

Примечания: «Форма контроля» – экзамен (Э), курсовой проект (КП).

Для очно-заочной формы обучения:

Всего	Модуль	
часов	1	2
112	64	48
48	32	16
64	32	32
-	-	-
212	44	168
72	36	36
ב כ חע חע	кпэ	КП,Э
K11, K11, J, J	KII, J	K11,9
396/11	144/4	252/7
	<b>часов</b> 112 48 64 - 212 72 КП, КП, Э, Э	часов     1       112     64       48     32       64     32       -     -       212     44       72     36       КП, КП, Э, Э     КП, Э

Примечания: «Форма контроля» – экзамен (Э), курсовой проект (КП).

### 5. Структура и содержание дисциплины

# 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы дости- жения компетенций
	N	Іодуль 1. Архитектура гражданских зданий	
1	Здания и требования к ним. Основы проектирования граждан-	Лекция 1. Понятие здания и сооружения. Классификация зданий по различным призна- кам. Основные требования к зданиям. Лекция 2. Функциональные, физико-техни-	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК 1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-12.1.4
	ских зданий.	ческие и композиционные основы проектирования гражданских зданий Практическое занятие 1. Анализ особенностей зданий и сооружений. Практическое занятие 2. Анализ функциональных, физико-технических и композиционных основ проектирования зданий. Самостоятельная работа.  - Ознакомится с заданием, требованиями и объемом курсового проекта. Работа над курсовым проектом, по темам раздела 1.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.	
2.	Основы проектирования жилых и общественных зданий.	П. б. З.  Лекция 3. Объемно-планировочная структура жилых домов. Особенности объемно-планировочной структуры секционного дома. Типы жилых секций.  Лекция 4. Жилые дома свободной, частично-ограниченной и ограниченной ориентации. Требования инсоляции жилых помещений. Противопожарные требования.  Лекции 5, 6. Типология общественных зданий. Особенности планировочных и объемно-пространственных решений общественных	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4.

3	Конструктивные системы. Строительные системы гражданских зданий.	зданий. Основные, вспомогательные и коммуникационные помещения.  Практические занятия 3, 4. Объемно-планировочные схемы многоквартирных жилых домов. Выбор планировочной структуры панельного жилого дома — Эскизная зарисовка №1.  Практические занятия 5, 6. Планировочная структура квартиры. Функциональные требования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Санитарногигиенические требования: естественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практические занятия 7, 8. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадымляемые лестницы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практические занятия 9, 10. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекции 7, 8. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекции 9, 10. Понятие строительной системы. Классификация строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практические занятия 11, 12. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные схемы гражданских зданий.  Практические занятия 13, 14. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  Изучение дополнительной литературы и	ПК-1.1.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
		- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы	
		п. 8.5.	
4	Конструктивные	Лекция 11. Крупноблочные здания. Кон-	ПК-1.1.3, ПК-3.2.5,
	решения граждан-	структивные схемы. Типы блоков. Разрезка	ПК-12.1.4
	ских зданий раз-	стен. Перекрытия.	
	личных строи-		
	тельных систем		

**Лекция 12.** Крупнопанельные здания. Модульная координация крупнопанельных зданий. Типизация, унификация и стандартизация крупнопанельного строительства. Конструктивные схемы.

**Лекция 13.** Особенности конструктивных решений перекрытий, балконов, лоджий и эркеров, *л*естницы в панельных зданиях.

**Лекция 14.** Панели наружных и внутренних стен. Однослойные панели, слоистые панели. Стыки элементов. Вертикальные и горизонтальные стыки панелей. Навеска стеновых панелей.

**Лекция 15.** Особенности конструктивных решений фундаментов. Устройство лифтов, мусоропровода. Устройство санитарных узлов в кабинах, вентиляционные блоки, перегородки, полы панельных зданиях.

**Лекции 16, 17.** Особенности конструктивных решений крыш крупнопанельных зданий.

**Лекции 18, 19.** Каркасные здания. Область применения. Виды каркасов. Обеспечение пространственной жесткости каркасных зданий. Сборный железобетонный каркас, элементы.

**Лекция 20.** Зданиях из объемных блоков. Общие сведения. Достоинства и недостатки. Требования к объемным блокам. Классификация объемных блоков по различным признакам. Конструктивные системы: блочная, панельно-блочная, каркасно-блочная, ствольно-блочная.

**Лекции 21, 22.** Монолитные здания. Здания с несущими стенами и каркасные. Возведение зданий методом подъема этажей, перекрытий и покрытий. Особенности конструктивных решений.

Практическое занятие 15. Плиты перекрытий, применяемые в жилых зданиях (сплошного сечения и многопустотные), их размеры и опирание – Эскизная зарисовка №4.

**Практическое занятие 16.** Конструктивные решения сопряжения плит перекрытий. Устройство ризалитов. Плиты лоджий и балконов – Эскизная зарисовка №4.

**Практическое занятие 17.** Конструкции лестниц – Эскизная зарисовка №5.

**Практическое занятие 18.** Шахты лифтов. Устройство мусоропровода – Эскизная зарисовка №5.

**Практические занятия 19, 20.** Конструкции наружных стеновых панелей (навесные и несущие; одно-, двух-, трехслойные). Разрезка наружных стен (однорядная, двухрядная, вертикальная). Внутренние стеновые панели − Эскизная зарисовка №6.

	1	<u> </u>	
		Практическое занятие 21. Подбор материа-	
		лов и конструкции наружных стеновых кон-	
		струкций – Эскизная зарисовка №6.	
		Практическое занятие 22. Стыки наружных	
		и внутренних стеновых панелей – Эскизная	
		зарисовка №7.	
		*	
		Практическое занятие 23. Связи стеновых	
		панелей. Перегородки – Эскизная зарисовка	
		<i>№</i> 7.	
		Практическое занятие 24. Конструирование	
		фундаментов панельного здания. Конструк-	
		ции цокольного этажа – Эскизная зарисовка	
		№8.	
		Практическое занятие 25. Гидроизоляция	
		конструкций подвала – Эскизная зарисовка	
		№8.	
		Практическое занятие 26. Санитарно-техни-	
		-	
		ческие кабины, вентиляционные шахты в па-	
		нельных зданиях – Эскизная зарисовка №9.	
		Практическое занятие 27. Заполнения окон-	
		ных и дверных проемов. Полы.	
		Практические занятия 28-30. Конструиро-	
		вание крыш жилых зданий – Эскизная зари-	
		совка №10.	
		Практические занятия 31, 32. Архитек-	
		турно-композиционные решения зданий.	
		Самостоятельная работа.	
		- Работа над курсовым проектом, по темам	
		* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	
		раздела 4.	
		- Изучение дополнительной литературы и	
		действующей нормативно-технической базы	
		п. 8.5.	
5	Большепролет-	Лекция 23. Плоскостные и пространственные	ПК-12.1.4
	ные конструкции	конструкции покрытия.	
	покрытий обще-	Лекция 24. Оболочки. Купола. Гипары. Вися-	
	ственных зданий.	чие системы.	
		Самостоятельная работа.	
		- Изучение дополнительной литературы и	
		действующей нормативно-технической базы	
		п. 8.5.	
		11. 0.0.	
	Модуль 2.	Архитектура промышленных зданий и соору	жений
6	Основы проекти-	Лекция 1. Понятие промышленного здания.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2,
0	рования промыш-	Требования к промышленным зданиям. Клас-	ПК-1.1.3, ПК-1.1.5,
		•	
	ленных зданий.	сификация промышленных зданий по разным	ПК-1.2.3, ПК-3.2.5
		признакам.	
		Лекция 2. Виды планировок промышленных	
		зданий.	
		Лекция 3. Функциональные основы проекти-	
		рования.	
		Лекция 4. Физико-технические основы про-	
		ектирования промышленных зданий: пара-	
		метры воздушной среды, аэрация, борьба с	
		шумом и вибрацией.	
	I .		

	П 1 1	
	Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Практическое занятие 2. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогательных зданий. Самостоятельная работа Ознакомится с заданием, требованиями и объемом курсового проекта Работа над курсовым проектом, тема: 1.1, 2.1 (расчет помещений) Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы	
	п. 8.5.	
7 Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий.	Лекция 5. Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений. Унификация. Борьба с моральным старением. Конструктивные системы одноэтажных промышленных зданий.  Лекция 6. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Обеспечение устойчивости.  Лекция 7. Металлический каркас. Обеспечение устойчивости.  Практические занятия 3, 4. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.  Практические занятия 6, 7. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 8. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы	ПК-1.1.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
8 Конструктивные	п. 8.5.	ПК-1.1.3, ПК-3.2.1,
элементы одно- этажных про- мышленных зда-	<b>Лекция 8.</b> Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки. <b>Лекция 9.</b> Колонны промышленных зданий.	ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
ний.	Подкрановые балки.	

	промышленных зданий.	<b>Лекция 15.</b> Конструктивные системы много- этажных промышленных зданий.	1
	тивных решений многоэтажных	принципы проектирования многоэтажных промышленных зданий.	
	емно-планировоч- ных и конструк-	объемно-планировочных решений много- этажных промышленных зданий. Основные	ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
9	Особенности объ-	Лекция 14. Факторы, влияющие на выбор	ПК-1.1.3, ПК-3.2.1,
		- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.	
		зов АБК). 2.4 (разработка фасадов АБК).	
		ственного здания). 2.3 (разработка плана перекрытий и разре-	
		1.4 (разработка плана кровли производ-	
		1.3 (разработка фасадов производствен- ного здания)	
		1.2 (разработка разрезов производствен- ного здания)	
		- Работа над курсовым проектом, по темам:	
		ний; обеспечение устойчивости покрытия. Самостоятельная работа.	
		ные решения покрытий промышленных зда-	
		емов, оконных заполнений. <b>Практические занятия 18, 19.</b> Конструктив-	
		ограждающих конструкций вспомогательных зданий; особенности устройства дверных про-	
		Практическое занятие 17. Выбор наружных	
		ства ворот, дверных проемов, оконных заполнений в промышленном здании.	
		промышленных зданий; особенности устрой-	
		Практические занятия 15, 16. Выбор наружных ограждающих конструкций одноэтажных	
		зевого каркаса вспомогательных зданий.	
		ная система. Практическое занятие 14. Особенности свя-	
		этажного здания. Здание как пространствен-	
		Практические занятия 12, 13. Конструирование основных несущих конструкций одно-	
		ний; выбор конструктивного решения АБК.	
		Практическое занятие 11. Особенности проектирования каркаса вспомогательного зда-	
		крановое оборудование, подкрановые балки.	
		ние фундаментов; фундаментные балки; колонны одноэтажных промышленных зданий;	
		Практические занятия 9, 10. Конструирова-	
		<b>Лекция 13.</b> Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные решения.	
		зданий. Конструктивные решения.	
		материалов. <b>Лекция 12.</b> Виды покрытий промышленных	
		струкций с учетом современных технологий и	
		<b>Лекция 11.</b> Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых кон-	
		ние связей.	
		каса в промышленном здании. Конструирова-	

		Практическое занятие 20. Конструктивные	
		элементы каркасов многоэтажных промыш-	
		ленных зданий.	
		Практические занятия 21, 22. Полы, перего-	
		родки, лестницы производственных зданий.	
		Практическое занятие 23. Особенности кон-	
		структивных решений вспомогательных зда-	
		ний в особых климатических условиях.	
		Самостоятельная работа.	
		- Работа над курсовым проектом, по темам:	
		1.5 (устройство полов, лестниц, перегородок в	
		производственном здании) и 2.5 (разработка	
		узлов АБК).	
		Изучение дополнительной литературы и дей-	
		ствующей нормативно-технической базы п.	
		8.5.	
10	Специальные с	о- Лекция 16. Классификация специальных со-	ПК-1.1.3, ПК-3.2.1
	оружения.	оружений. Особенности конструктивных ре-	ПК-3.2.5
		шений.	
		Практическое занятие 24. Анализ конструк-	
		тивных особенностей специальных сооруже-	
		ний.	
		Изучение дополнительной литературы и дей-	
		ствующей нормативно-технической базы п.	
		8.5.	

## Для очно-заочной формы обучения:

No	Наименование		Индикаторы до-
п/п	раздела	Содержание раздела	стижения компе-
11/11	дисциплины		тенций
	N		
1	Здания и требова-	Лекция 1. Понятие здания и сооружения. Клас-	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2,
	ния к ним. Ос-	сификация зданий по различным признакам.	ПК 1.1.3, ПК-1.1.5,
	новы проектиро-	Основные требования к зданиям.	ПК-1.2.3, ПК-12.1.4
	вания граждан-	Лекция 2. Функциональные, физико-техниче-	
	ских зданий.	ские и композиционные основы проектирова-	
		ния гражданских зданий	
		Практическое занятие 1. Анализ особенно-	
		стей зданий и сооружений. Анализ функцио-	
		нальных, физико-технических и композицион-	
		ных основ проектирования зданий.	
		Самостоятельная работа.	
		- Ознакомится с заданием, требованиями и объ-	
		емом курсового проекта. Работа над курсовым	
		проектом, по темам раздела 1.	
		- Изучение дополнительной литературы и дей-	
		ствующей нормативно-технической базы п. 8.5.	
		*	
2	Основы проекти-	Лекция 3. Объемно-планировочная структура	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3,
	рования жилых и	жилых домов. Особенности объемно-планиро-	ПК-1.1.5, ПК-3.2.1,
	общественных	вочной структуры секционного дома. Типы жи-	ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
	зданий.	лых секций. Жилые дома свободной, частично-	•
		ограниченной и ограниченной ориентации.	
		Требования инсоляции жилых помещений.	
		Противопожарные требования.	

Пекция 4. Типология общественных зданий. Особенности шланировочных и объемно-пространственных решений общественных уданий. Основные, вспомогательные и коммуникационные помещения.  Практическое завитие 2. Объемно-планировочные съемы многокавртирывых жилых домов. Выбор шланировочной структуры панельного жилого дома — Эскизная зариссовка №1. Практическое завитие 3. Планировочная структуры каратиры, Функциональные гребования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Савитарно-титенические требования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Савитарно-титенические требования к жилым задиням. Пути эвакуации. Незадимияемые лестициы типа П № 2 и Н3. Лестинцы типа Л и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многотажных жилым задиням. Пути эвакуации. Незадимияемые лестициа типа П № 2 и Н3. Лестинцы типа Л и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многотажных жилым задинах (лефтовые шахты, лестицы, муссоропроводы). Организация входной группы в многокавртирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа нала курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей пормативно-технической базы п. 8.5. ПК-1.1.3, ПК-3.2.1, Пк-3.2.5, ПК-12.1.4 конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных систем. Область применения. История индустривльного строительных даний. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных пистем. Конструктивные системы. Практической базы п. 8.5. ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4 конструктивные схемы гражданских зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных задиний. Ти-10 гражданских зданий. Ти-10 гражданских зданий. Ти-10 гражданских зданий. Ти-10 гражданских зданий. Ти-11.1.1, ПК-11.1.1, ПК-11.1.1, ПК-11.1.1, ПК-11.1.1, ПК-11.1.1, П		1		I
сгранственных решений общественных зданий. Основные, вспомогательные и коммуникационные помещения.  Практическое занятие 2. Объемно-планировой обиные скемы многокаритирных жилых домов. Выбор планировочной структуры панельного жилого дома — Эскизная зариссовка № 1.  Практическое занятие 3. Планировочная структура квартиры. Функциональные гребования спруктура квартиры. Функциональные сребования спруктура квартиры. Функциональные сребования спруктура квартиры. Функциональные сребования спруктура квартиры. Функциональные сребования спруктура квартиры. Санитарио-гитиенические требования: стестеельное освещение, инсоляция и пропорций помещений). Санитарио-гитиенические гребования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незальмияемые лестницы типа Н1, Н2 и Н3. Лестичицы типа Л1 и Л2 — Эскизная зариссовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство верти-кальных коммуникаций в многоэтажных жилых заниях (лифтовые шахты, лестницы, муссоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зариссовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей пормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные схемы. Домак — Эскизные системы. Конструктивные схемы. Практическое занитие 6. Поизтие строительной системы. Конструктивные схемы. Практическое занитие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занитие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы пражданских зданий. Практическое занитие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы гражданских зданий разбименные счетем. Мотерых пражданских зданий разбивочные оси, привязки — Эскизная зариссова №3.  Самостоительная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым просктом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым просктом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей пормативно-технической базы п. 8.5. ПК-12.1.4  1 Конструктив			Лекция 4. Типология общественных зданий.	
Основные, вспомогательные и коммуникациониза помещения.  Практическое занятие 2. Объемно-планировонные помещения структуры павлельного жилого дома — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 3. Планировочная структура квартиры. Функциональные требования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Санитарно-титиенические требования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Санитарно-титиенические требования сетественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жилым завииям. Пути звакуации. Незадымижемые эсетиния липа ЛН № и НЗ. Лестинцы типа ЛН и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилым зданиях (пифтоные шахты, дестинцы, мусоропроводы). Организация вкодной группы в многоквартирных жилым домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  Научение дополнительной литературы и действующей пормативно-технической базы и. 8.5.  З Конструктивные скемы.  Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные скемы. Комбинированные конструктивные скетем. Комбинированные конструктивные скемы. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Областирименния История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Области применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы гражданских завий!  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы гражданских завий!  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы гражданских завий!  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные системы. Вклитивно-технической базы и вействующей пормативно-технической базы и вействующей порматив				
онные помещения.  Практическое заиятие 2. Объемпо-планировочные схемы многоквартирных жилых домов. Выбор планировочной структуры панельного жилого дома — Эскизная зарисовка №1.  Практическое заиятие 3. Планировочная структура квартиры. Функциональные требования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Санитарно-гигиенические требования к жилым зариковка №1.  Практическое заиятие 4. Противопожарные требования к жилым заданиям. Пута увакуации. Незадымляемые лестинны типа Н1, Н2 и Н3. Лестинцы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (дифтовые шахты, лестинцы, мусоропороводы). Организация вкодной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2. — Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы в 8.5.  З Конструктивные стемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Декция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустрального системы. Конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовая №3.  Самостоятельная работа. — Работа вад курсовым проектом, по темам разделена за из учение дособенностительной литературы и дейстроительности на дейстромные здания. Конструктивные схемы Типь блоков. Разраба стеи. Пс-1.1.3, ПК-1.2.1,				
Практическое занятие 2. Объемио-планировочные схемы многоквартирных жилых домов. Выбор планировочной структуры панельного жилого дома — Эскизная зарисовка №1.   Практическое занятие 3. Планировочная структура квартиры, Функциональные требования (принцил зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Санитарно-гитиенические требования: сетественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.   Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадымляемые лестницы типа ПІ, Н2 и Н3. Лестницы типа ПІ и Л2 — Эскизная зарисовка №2.   Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многотажных жилым зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилым домах — Эскизные зарисовки №1, 2.   Самостовтельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2. — Изученне дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.   Лекция 5. Понятие стероительной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные системы конструктивные схемы. Комбинированные классификация строительных систем. Область применении. История индустриального строительства. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные схемы гражданских задний. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных систем. Конструктивные системы, конструктивных систем. Конструктивные системы, конструктивных систем. Область применении. История индустриального строительства. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных систем. Область применения. История индустриального строительства. Самостовтельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3. — Изучение дополнительной литературы и действующей промативно-технической базы п. 8.5. ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4 работа над курсовым проектом, по темам раздела 3. — Изучение дополнительной литературы и действующей промативно-технической базы п. 8.5. ПК-1.1.3, ПК-3.2.5,			•	
вочные схемы многоквартирных жилых домов. Выбор планировочной структуры панельного дома — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 3. Планировочная структуры квартиры. Оункциональные требования (пришии зовирования, подбор площади и пропорций помещений). Санитарно-гитиенические требования: сетественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незалымляемые лестницы типа И I, И В И В. Лестницы типа Л II д. — оскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (дифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация вкодной группы в многожартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостовтельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2. — Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  З Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Конструктивные схемы пражданских зданий.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы гражданских зданий. Разбивочные схемы панельных зданий. Разбивочные оси, привяжи — Эскизная зарисовам №3.  Самостовтельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3. — Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные схемы панельных зданий. Разбивочные оси, привяжи — Эскизная зарисовам №3.  Самостовтельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3. — Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные схемы. Типы блоков. Разработка по темам раздела 3. — Изучение дополнительной дитературы и действующей пормативно-технической базы п. 8.5.  ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4  ВК-11.3, ПК-3.2.5, П			онные помещения.	
Выбор планировочной структуры панельного жилого дома — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 3. Планировочная структура квартиры. Функциональные требования пропорщий помещений). Санитарно-гитиенические требования: сстественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадымияемые лестницы типа ПІ, Н2 и Н3. Лестницы типа ПІ и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых халыных халыных халыных симуникаций в многоэтажных жилых халыных халыных халыных халыных халыных симуникаций в многоэтажных жилых халыных халыных халыных симуникаций в многоэтажных жилых халыных халыных симуникаций в многоэтажных жилых халыных системы. Организация входной группы в многожвартирных жилых домах — Эскизные зарисовки № 1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - ПК-1.1.3, ПК-3.2.5			Практическое занятие 2. Объемно-планиро-	
Выбор планировочной структуры панельного жилого дома — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 3. Планировочная структура квартиры. Функциональные требования пропорщий помещений). Санитарно-гитиенические требования: сстественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадымияемые лестницы типа ПІ, Н2 и Н3. Лестницы типа ПІ и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых халыных халыных халыных симуникаций в многоэтажных жилых халыных халыных халыных халыных халыных симуникаций в многоэтажных жилых халыных халыных халыных симуникаций в многоэтажных жилых халыных халыных симуникаций в многоэтажных жилых халыных системы. Организация входной группы в многожвартирных жилых домах — Эскизные зарисовки № 1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - ПК-1.1.3, ПК-3.2.5			вочные схемы многоквартирных жилых домов.	
жилого дома — Эскизная зарисовка №1.  Практическое заиятие 3. Планировочная структура квартиры. Функциональные требования (принцип зоинрования, полбор площади и пропорций помещений). Санитарно-гитиенические требования: сетественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое заиятие 4. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути звакуации. Незадымиясмые лестницы типа П1, И2 и ИЗ. Лестницы, мусоровные делетницы типа П1, И2 и ИЗ. Лестницы, мусоровные делетницы типа П1, И2 и ИЗ. Лестницы, мусоровные делетницы, мусоровные делетницы, мусоровные делетницы, мусоровные пакты, лестницы, мусоровные делетные зарисовки №1, 2.  Самостовтельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие стероительной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комструктивные схемы. ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4 конструктивные схемы гражданских задний. Практическое заиятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные схемы гражданских задний. Практическое заиятие 7. Раздаботка вариантов конструктивные схемы практантов конструктивные схемы гражданских задний. Разбивочные одень делетные делетные прекрытия. В 5. ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.2.1.4 конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия.  4 Конструктивные решения граждан-ских зданий различных строи— велетные здания. Конструкы пконструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия. В крупнопанельные здания. Монуль-терекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Монуль-терекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Монуль-			* *	
Практическое занятие 3. Планировочная структура квартиры. Функциональные требования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Санитарно-гитиенические требования к жильма заданиям. Пути звакуации. Незадымляемые дестняцы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2.   Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жильма заданиям. Пути звакуации. Незадымляемые дестняцы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2.   Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.   Самостоятельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2. — Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.   Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комструктивные схемы. Комструктивные схемы. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Область применения. История индустриального строительства. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы гражданских зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3. Самостоятельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3. — 13 учение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5. Лекция 7. Крунноблочные здания. Конструктивные сруктивные схемы. Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия. 7. Крунноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия. 7. Крунноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Монструктивные схемы. Лины блоков. Разрезка степ. Перекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Монструктивные схемы. Работа 1 из дела 3. — 1 из дена 1 из де				
структура квартиры. Функциональные требования (припцип зонирования, подбор плопади и пропорций помещений). Санитарно-гигиенические требования: естественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути звакуации. Незадымляемые лествицы типа И1, И2 и И3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Ортанизация вкодной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие сонструктивные конструктивные сетемы. Конструктивные сетемы. Конструктивные сетемы. Конструктивные сетемы. Конструктивные сетемы конструктивных сетем. Область приженения. История индустриального строительных заданий.  Практическое занятие 6. Изучение особенностё строительных систем. Конструктивные сетемы конструктивные сетемы конструктивные сетемы конструктивных суденных заданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных заданий. Разбивочные одания заданий. Разбивочные одания. Конструктивные сетемы дания. Конструктивные сетемы дания в конструктивные сетемы. Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия. Лекция 8. Крупноблочные задания. Конструктивные сетемы дания. Модуль-			-	
ния (принцип зовирования, подбор площали и пропорший помещений). Санитарно-тигиенические требования: сетественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадымляемые лестницы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные системы. Комструктивные схемы. Лекция 6. Понятие конструктивные конструктивные конструктивные конструктивные стемы. Классификация строительных систем. Областы применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы. Гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
пропорций помещений). Санитарно-титиенические требования: сетественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадымляемые лестницы типа И1, И 2 и И3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифговые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные семы пракданских зданий. Разбивочные оси, привазки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные струющей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные струющей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные решения гражданских зданий раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4  Конструктивные решения гражданских зданий раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4				
ские требования: сетественное освещение, инсоляция и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жильым зданиям. Пути звакуации. Незадымляемые лестницы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие конструктивные системы. Пк-1.1.3, ПК-3.2.1, Кассификация строительных систем. Областырименения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  Ик-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4, ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4, ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4, ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4, ПК-1.1.4				
соляція и др. — Эскизная зарисовка №1.  Практическое занятие 4. Противнопожарные требования к жильмя зданиям. Пути эвакуации. Незадымляемые лестницы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство верти-кальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифговые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Конструктивные схемы. Конструктивные схемы. Конструктивные схемы. ПК-3.2.5, ПК-12.1.4 конструктивные схемы. Конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схем м. 3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической база п. 8.5.  Лекция 7. Крупноблючые здания. Конструктивные схемы Типы блоков. Разрезка степ. Перекрытия.  Лекция 8. Крупноблючые здания. Модульновные здания.				
Практическое занятие 4. Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадьмляемые лестиниы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2. Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы.) Организация вкодной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2. Самостоятельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2. — Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Декция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3. Самостоятельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3. — Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Ик-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1.4  Конструктивные решения гражданских зданий разлической базы п. 8.5.  Ик-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4, ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4, ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-1.1.4, ПК-1.1.4				
требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадымиземые лестницы типа И1, И2 и ИЗ. Лестницы типа И1 и И2 — Эскизная зарисовка №2.  Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Жонструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Классификация строительной системы. Классификация строительной системы. Классификация строительной системы. Классификация строительной системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий раздела 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модульные лания. Модульные хекмы. Крупнопанельные здания. Модульные хекмы. Липы блоков. Разрезка стен. ПК-12.1.4				
Незадымляемые лестницы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2. Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2. Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие смемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных индустриального строительства. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные еистемы, конструктивные схем панельных зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных задний. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3 Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий раздела 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			•	
Пестницы типа Л1 и Л2 — Эскизная зарисовка №2. Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2. Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные системы. Конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Областы применения. История индустриального строительства. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные хем панельных заданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3. Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий раздела 7. Крупноблочные здания. Конструктивные стемы Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модульника.				
№2.				
Практическое занятие 5. Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах − Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные системы гражданских зданий.  Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Классификация строительной системы. Классификация строительной системы. Классификация строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительства. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных систем. Конструктивные зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
кальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифговые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  З Конструктивные системы гражданских зданий.  Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
лых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, му- соропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах – Эскизные за- рисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раз- дела 2.  - Изучение дополнительной литературы и дей- ствующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Декция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строи- тельства.  Практическое занятие 6. Изучение особенно- стей строительных систем. Конструктивные си- стемы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариан- тов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зари- совка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раз- дела 3.  - Изучение дополнительной литературы и дей- ствующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструк- тивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Пе- рекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			Практическое занятие 5. Устройство верти-	
соропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки №1, 2.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные системы гражданских зданий. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные схемы. Конструктивные системы, классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			кальных коммуникаций в многоэтажных жи-	
многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки № 1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое заиятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое заиятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			лых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, му-	
многоквартирных жилых домах — Эскизные зарисовки № 1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое заиятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое заиятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			соропроводы). Организация входной группы в	
рисовки №1, 2.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи.  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			многоквартирных жилых домах – Эскизные за-	
Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные системы. Строительные системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи— Тивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
- Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  3 Конструктивные системы Строительные системы Гражданских зданий.  1 Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  1 Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  1 Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  2 Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  4 Конструктивные решения гражданския зданий различных строи-  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
дела 2.  Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-гехнической базы п. 8.5.  Конструктивные системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Иситерация 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы гражданских зданий различных строи  ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4			_	
- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.    Конструктивные системы. Строительные системы. Строительные системы гражданских зданий. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные схемы гражданских зданий. Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3. Самостоятельная работа. — Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3. — Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5. ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4    Конструктивные схемы гражданских зданий различных строи— Тивы блоков. Разрезка стен. Перекрытия. Лекция 8. Крупноблочные здания. Модуль-			**	
Текция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи  ТК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4				
3         Конструктивные системы. Строительные системы. Строительные системы гражданских зданий.         Лекция 5. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.         ПК-1.1.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4           ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4         ПК-3.2.5, ПК-12.1.4           ПК-3.2.5, ПК-12.1.4         ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4           ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4         ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4           ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4         ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4           ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4         ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4				
системы. Строительные системы гражданских зданий.  Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы. Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи  ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4	3	Конструктивные		ПК-1 1 3 ПК-3.2.1.
тельные системы гражданских зданий.  Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			**	-
Гражданских зданий.         Лекция 6. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.         Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.         Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.         Самостоятельная работа.         - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.         - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.         Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-         Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.         Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-		-	1	
<ul> <li>Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.</li> <li>Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.</li> <li>Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.</li> <li>Самостоятельная работа.         <ul> <li>Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.</li> <li>Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul> </li> <li>Конструктивные решения гражданския здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-</li> </ul>				
применения. История индустриального строительства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданския здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-		<b>1</b>		
тельства.  Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  Конструктивные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-		iiiii.		
Практическое занятие 6. Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий. Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия. Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
стей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
тов конструктивные схемы гражданских зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи  Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модулья			•	
зданий.  Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			-	
Практическое занятие 7. Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			**	
тов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
Разбивочные оси, привязки — Эскизная зарисовка №3.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
совка №3.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-			-	
- Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3 Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  4 Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  — Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  — Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-				
дела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  дела 3.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4				
- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения гражданских зданий различных строи-  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4			**	
ствующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения граждан-ских зданий различных строи-пичных строи-пич				
4         Конструктивные решения граждан-ских зданий различных строи-         Лекция 7. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.         ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4           Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-         ПК-1.1.3, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4				
решения граждан- ских зданий раз- личных строи-  тивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.  Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-	<u></u>	TC		HIC 1 1 2 HIC 2 2 7
<b>ских зданий раз-</b> рекрытия. <b>личных строи- Лекция 8.</b> Крупнопанельные здания. Модуль-	4			
личных строи- Лекция 8. Крупнопанельные здания. Модуль-			=	11K-12.1.4
	ĺ	_	* *	
тельных систем ная координация крупнопанельных зданий. Ти-			1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ĺ
		_	2.7	

пизация, унификация и стандартизация крупнопанельного строительства. Конструктивные схемы. Особенности конструктивных решений перекрытий, балконов, лоджий и эркеров, лестницы в панельных зданиях.

**Лекция 9.** Панели наружных и внутренних стен. Однослойные панели, слоистые панели. Стыки элементов. Вертикальные и горизонтальные стыки панелей. Навеска стеновых панелей

**Лекция 10.** Особенности конструктивных решений фундаментов. Устройство лифтов, мусоропровода. Устройство санитарных узлов в кабинах, вентиляционные блоки, перегородки, полы панельных зданиях.

**Лекция 11.** Особенности конструктивных решений крыш крупнопанельных зданий.

**Лекция 12.** Каркасные здания. Область применения. Виды каркасов. Обеспечение пространственной жесткости каркасных зданий. Сборный железобетонный каркас, элементы.

**Лекция 13.** Зданиях из объемных блоков. Общие сведения. Достоинства и недостатки. Требования к объемным блокам. Классификация объемных блоков по различным признакам. Конструктивные системы: блочная, панельноблочная, каркасно-блочная, ствольно-блочная. **Лекция 14.** Монолитные здания. Здания с несущими стенами и каркасные. Возведение зданий

тий. Особенности конструктивных решений. **Практическое занятие 8.** Плиты перекрытий, применяемые в жилых зданиях (сплошного сечения и многопустотные), их размеры и опирание. Конструктивные решения сопряжения плит перекрытий. Устройство ризалитов. Плиты лоджий и балконов — Эскизная зари-

методом подъема этажей, перекрытий и покры-

**Практическое занятие 9** – Конструкции лестниц. Шахты лифтов. Устройство мусоропровода – Эскизная зарисовка №5.

совка №4.

Практическое занятие 10 — Конструкции наружных стеновых панелей (навесные и несущие; одно-, двух-, трехслойные). Разрезка наружных стен (однорядная, двухрядная, вертикальная). Внутренние стеновые панели. Подбор материалов и конструкции наружных стеновых конструкций — Эскизная зарисовка №6.

**Практическое занятие 11** – Стыки наружных и внутренних стеновых панелей. Связи стеновых панелей. Перегородки – Эскизная зарисовка №7.

**Практическое занятие 12** – Конструирование фундаментов панельного здания. Конструкции цокольного этажа. Гидроизоляция конструкций подвала – Эскизная зарисовка №8.

			T
		Практическое занятие 13 — Санитарно-техни-	
		ческие кабины, вентиляционные шахты в па-	
		нельных зданиях – Эскизная зарисовка №9.	
		Практическое занятие 14 – Заполнения окон-	
		ных и дверных проемов. Полы.	
		Практическое занятие 15. Конструирование	
		крыш жилых зданий – Эскизная зарисовка	
		<b>№</b> 10.	
		Практическое занятие 16. Архитектурно-ком-	
		позиционные решения зданий.	
		Самостоятельная работа.	
		- Работа над курсовым проектом, по темам раз-	
		дела 4.	
		- Изучение дополнительной литературы и дей-	
		ствующей нормативно-технической базы п. 8.5.	
5	Большепролет-	Лекция 15. Плоскостные и пространственные	ПК-12.1.4
	ные конструкции	конструкции покрытия.	
	покрытий обще-	Лекция 16. Оболочки. Купола. Гипары. Вися-	
	ственных зданий.	чие системы.	
		Самостоятельная работа.	
		- Изучение дополнительной литературы и дей-	
		ствующей нормативно-технической базы п. 8.5.	
	Модуль 2.	Архитектура промышленных зданий и сооруж	сений
6	Основы проекти-	Лекция 1. Понятие промышленного здания.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2,
	рования промыш-	Требования к промышленным зданиям. Клас-	ПК-1.1.3, ПК-1.1.5,
	ленных зданий.	сификация промышленных зданий по разным	ПК-1.2.3, ПК-3.2.5
		признакам. Виды планировок промышленных	
		зданий.	
		Лекция 2. Функциональные основы проекти-	
		рования. Физико-технические основы проекти-	
		рования промышленных зданий: параметры	
		воздушной среды, аэрация, борьба с шумом и	
		і воздушной среды, аэрация, обрьба с шумом и	
		воздушной среды, аэрация, оорьоа с шумом и вибрацией.	
		вибрацией.	
		вибрацией. <b>Практическое занятие 1.</b> Анализ планировоч-	
		вибрацией. <b>Практическое занятие 1.</b> Анализ планировочных решений основных и вспомогательных	
		вибрацией. <b>Практическое занятие 1.</b> Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния фи-	
		вибрацией. Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особен-	
		вибрацией. Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные реше-	
		вибрацией. Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышлен-	
		вибрацией. Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогатель-	
		вибрацией. Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогательных зданий.	
		вибрацией. Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогательных зданий. Самостоятельная работа.	
		вибрацией.  Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Ознакомится с заданием, требованиями и объ-	
		вибрацией.  Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Ознакомится с заданием, требованиями и объемом курсового проекта.	
		вибрацией.  Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Ознакомится с заданием, требованиями и объемом курсового проекта.  - Работа над курсовым проектом, тема: 1.1, 2.1	
		вибрацией.  Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Ознакомится с заданием, требованиями и объемом курсового проекта.  - Работа над курсовым проектом, тема: 1.1, 2.1 (расчет помещений).	
		вибрацией.  Практическое занятие 1. Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий. Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Ознакомится с заданием, требованиями и объемом курсового проекта.  - Работа над курсовым проектом, тема: 1.1, 2.1	

Особенности обыемио-планировочных и конструктивных решений одноэтажных примышленных зданий.      Пинамительный одноэтажных промышленных зданий.      Практическое занитие 2. Выбор конструктивности. Практическое занитие 2. Выбор конструктивности. Практическое занитие 2. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания. Практическое занитие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания.      Практическое занитие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания. Практическое занитие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий. Самостоятельных зданий.      Самостоятельных зданий, разработка плана, 2.1 (разработка сманирающих разработка плана), 2.1 (разработка отланов этажей АБК) Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.   Конструктивные зданий. Самоструктивные решения фундамышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленных зданий. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные решения.  Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения.
Борьба с моральным старением. Конструктив- тивных решений  одноэтажных премышленных зданий. Железобетонный каркас одноэтажных  промышленных зданий. Обеспечение устойчив- вости. Металлический каркас. Обеспечение  устойчивости.  Практическое занятие 2. Выбор конструктив- ной схемы промышленного здания. Правила  привэяжи. Выбор вертикальных несущих кон- струкций промышленного здания.  Практическое занятие 4. Деформационные  швы; разработка узлов сопряжения конструк- ций промышленного здания; обеспечение  устойчивости каркаса промышленного обе- емно-планировочных и конструк- ций промышленного здания; обеспечение  устойчивости каркаса промышленного обе- емно-планировочных и конструктивных реше- ний вспомогательных зданий.  Практическое заинтие 5. Особенности объ- емно-планировочных и конструктивных реше- ний вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1  (подбор колони и разработка узлов привязок в  производственном здании, разработка плана),  2.1 (разработка схем этажей вспомогательного  здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и дей- ствующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные  элементы одно- этажных про- мышленных здан  подкрановые балки. Обеспечение устойчиво- сти каркаса в промышленных зданий. Кон- структивные решения стеновых конструкций с  учетом современных технологий и материалов.  Виды покрытий промышленных зданий. Кон- структивные решения стеновых конструкций с  учетом современных технологий и материалов.  Виды покрытий промышленных зданий. Кон- структивные решения устеновых конструкций с  учетом современных технологий и материалов.  Виды покрытий промышленных зданий. Кон- структивные решения. Устройство фонарей в  производственных зданиях. Конструктивные
ные системы одноэтажных промышленных зданий. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Мелезобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Обеспечение устойчивости. Практическое занятие 2. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привяжи. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания. Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация. Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания, практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий. Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колони и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка излов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК), - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно- этажных промышленных зданий. Фундаментные балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленных зданий. ПК-1.1.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4 балки. Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
ний. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Обеспечение устойчивости. Ирактическое занятие 2. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правкла привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания. Правкла привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания. Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания, Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий. Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий. Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК) Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.    Конструктивные элементы одно- этажкых про- мышленных зданий. Осепечение устойчиво- ста каркаса в промышленных зданий. ПК-3.2.5, ПК-12.1.4    ПК-1.1.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4    ПК-1.1.3, ПК-3.2.5,
мышленных зданий. Обеспечение устойчивости. Италический каркас. Обеспечение устойчивости. Практическое занятие 2. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привяжи. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленныго здания. Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация. Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания. Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий. Самостоятельных зданий. Сособенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий. Самостоятельных зданий. Самостоятельных зданий. Самостоятельных зданий. Осмостоятельных зданий. Осмостоятельных зданий. Осмостоятельных зданий. Осмостоятельного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные эдемини 4. Конструктивные решения фундаменты одноэтажных промышленных зданий. Фундаментные балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленных зданий. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения устеройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
ний.  вости. Металлический каркас. Обеспечение устойчивости.  Практическое занятие 2. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания.  Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.  Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельных зданий.  Самостоятельной промышленного здания в разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка плана), 2.1 (разработка
ний.  вости. Металлический каркас. Обеспечение устойчивости.  Практическое занятие 2. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания.  Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.  Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельных зданий.  Самостоятельном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные решения обращаемной базы п. 8.5.  Конструктивные решения стеновых конструкций конструкций с учетом современных зданий. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения стеновых конструкций конструктивные решения устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
устойчивости.    Практическое занятие 2. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания.   Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.   Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания. Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.   Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК), - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.    Конструктивные рашения и устройняющей промышленных зданий. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения Стеновых конструкций о учетом современных зданиях. Конструктивные решения устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
Практическое занятие 2. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания.   Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.   Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания. Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.   Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колони и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка схем этажей АБК) Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.
ной схемы промышленного здания. Правила привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания.  Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.  Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей кспомогательного здания) и 2.2 (разработка схем этажей кспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этакей АБК) Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элемия 4. Конструктивные решения фундаментные балки. Покрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленных зданий. Конструктивные связей.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Конструктивные связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные епроизводственных зданиях. Конструктивные в производственных зданиях. Конструктивные
привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания.  Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.  Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (параработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка схем этажей констортательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.   8 Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленных здании. Конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
трукций промышленного здания.  Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.  Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания, обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.   Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Подкрановые балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструктивные решения устройство фонарей в производственных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
Практическое занятие 3. Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация. Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания. Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные эламных промышленных зданий. Фундаментные балки. Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки. Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Констручирование связей. Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
емно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.  Практическое заиятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое заиятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одноэтажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструктивные связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
ных зданий. Унификация.  Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания. Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
Практическое занятие 4. Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания, обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. ПК-3.2.5, ПК-12.1.4 ПК-
шьы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  В Конструктивные элемных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
шьы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  В Конструктивные элемных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
щий промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания. Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий. Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.   8 Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
устойчивости каркаса промышленного здания.  Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  В Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
Практическое занятие 5. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одноэтажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
емно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструнирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
ний вспомогательных зданий.  Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
Самостоятельная работа.  - Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
- Работа над курсовым проектом, по темам: 1.1 (подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  - Лекция 4. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.  - Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  - Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
(подбор колонн и разработка узлов привязок в производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК) Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.   Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленных зданий. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
производственном здании, разработка плана), 2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.   В Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
2.1 (разработка схем этажей вспомогательного здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
здания) и 2.2 (разработка планов этажей АБК).  - Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 4. Конструктивные решения фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.  Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Фундаментные балки. Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей. Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
Конструктивные элементы одномышленных зданий. ПК-1.1.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4      Конструктивные элементы одномышленных зданий. Фундаментные балки. Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей. Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
8 Конструктивные элементы одно-этажных промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструцирование связей. Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
элементы одно- этажных про- мышленных зда- ний.  ментов промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
элементы одно- этажных про- мышленных зда- ний.  ментов промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчиво- сти каркаса в промышленном здании. Констру- ирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Кон- структивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
элементы одно- этажных про- мышленных зда- ний.  ментов промышленных зданий. Фундаментные балки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
обалки.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
мышленных зданий.  Лекция 5. Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
ний. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
сти каркаса в промышленном здании. Констру- ирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Кон- структивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Кон- структивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
ирование связей.  Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
Лекция 6. Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
структивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
учетом современных технологий и материалов. Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
структивные решения. Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные
производственных зданиях. Конструктивные
решения.
Практическое занятие 6. Конструирование
фундаментов; фундаментные балки; колонны
одноэтажных промышленных зданий; крановое
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
оборудование, подкрановые балки.
Практическое занятие 7. Особенности проек-
<b>Практическое занятие 7.</b> Особенности проектирования каркаса вспомогательного зданий;
Практическое занятие 7. Особенности проек-
<b>Практическое занятие 7.</b> Особенности проектирования каркаса вспомогательного зданий;
Практическое занятие 7. Особенности проектирования каркаса вспомогательного зданий; выбор конструктивного решения АБК.

	T		1
		Практическое занятие 9. Особенности связевого каркаса вспомогательных зданий. Практическое занятие 10. Выбор наружных ограждающих конструкций одноэтажных промышленных зданий; особенности устройства ворот, дверных проемов, оконных заполнений в промышленном здании. Практическое занятие 11. Выбор наружных ограждающих конструкций вспомогательных зданий; особенности устройства дверных проемов, оконных заполнений. Практическое занятие 12. Конструктивные решения покрытий промышленных зданий; обеспечение устойчивости покрытия. Самостоятельная работа Работа над курсовым проектом, по темам: 1.2 (разработка разрезов производственного здания) 1.3 (разработка фасадов производственного здания) 1.4 (разработка плана кровли производственного здания) 2.3 (разработка плана перекрытий и разрезов АБК).	
		2.4 (разработка фасадов АБК).	
		- Изучение дополнительной литературы и дей-	
		ствующей нормативно-технической базы п.	
		8.5.	
9	Особенности объ-	Лекция 7. Факторы, влияющие на выбор объ-	ПК-1.1.3, ПК-3.2.1,
	емно-планировоч-	емно-планировочных решений многоэтажных	ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
	ных и конструк-	промышленных зданий. Основные принципы	
	тивных решений	проектирования многоэтажных промышлен-	
	многоэтажных	ных зданий. Конструктивные системы много-	
	промышленных	этажных промышленных зданий.	
	зданий.	Практическое занятие 13. Конструктивные	
		элементы каркасов многоэтажных промышленных зданий.	
		Практическое занятие 14. Полы, перегородки,	
		лестницы производственных зданий.	
		Практическое занятие 15. Особенности кон-	
		структивных решений вспомогательных зда-	
		ний в особых климатических условиях.	
		Самостоятельная работа.	
		- Работа над курсовым проектом, по темам: 1.5	
		(устройство полов, лестниц, перегородок в про-изводственном здании) и 2.5 (разработка узлов	
		изводственном здании) и 2.5 (разраоотка узлов АБК).	
		Изучение дополнительной литературы и дей-	
		ствующей нормативно-технической базы п. 8.5.	
10	Специальные со-	Лекция 8. Классификация специальных соору-	ПК-1.1.3, ПК-3.2.1,
	оружения.	жений. Особенности конструктивных решений.	ПК-3.2.5
		Практическое занятие 16. Анализ конструк-	
		тивных особенностей специальных сооруже-	
		ний.	
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы и действующей норма-	
		тивно-технической базы п. 8.5.	
L	1	THERE TOATH TOURON OUBLIT, U.J.	l .

### 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

### Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего		
	Модуль 1. Архитектура гражда	анских з	даний					
1	Здания и требования к ним. Основы проектирования гражданских зданий.	4	4	-	4	12		
2	Основы проектирования жилых и общественных зданий.	8	16	-	16	40		
3	Конструктивные системы. Строительные системы гражданских зданий.	8	8	-	8	24		
4	Конструктивные решения гражданских зданий различных строительных систем.	24	36	-	36	96		
5	Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий.	4	-	-	4	8		
	Итого по модулю 1	48	64	-	68	180		
		Контроль						
		Всего (	общая тру	доемкос	ть, час.)	216		
Модуль 2. Архитектура промышленных зданий и сооружений								
6	Основы проектирования промышленных зданий	8	4	-	4	16		
7	Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий.	6	12	-	18	36		
8	Конструктивные элементы одноэтажных промышленных зданий.	12	22	-	36	70		
9	Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений многоэтажных промышленных зданий.	4	8	-	4	16		
10	Специальные сооружения	2	2	-	2	6		
	Итого по модулю 2	32	48	-	64	144		
				Ко	нтроль	36		
		Всего (	общая тру	доемкос	ть, час.)	180		
	Итого	80	112	-	132	324		
				Ко	нтроль	72		
Всего (общая трудоемкость, час.)								

### Для очно-заочной формы обучения:

Таблица 5.4.

1 aomi	μα 3.4.						
№ п/п	Наименование раздела дисциплины Л ПЗ ЛР СРС					Всего	
Модуль 1. Архитектура гражданских зданий							
1	Здания и требования к ним. Основы проектирования гражданских зданий.	4	2	-	6	12	
2	Основы проектирования жилых и общественных зданий.	4	8	-	28	40	
3	Конструктивные системы. Строительные системы гражданских зданий.	4	4	-	16	24	
4	Конструктивные решения гражданских зданий различных строительных систем.	16	18	-	62	96	
5	Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий.	4	-	-	4	8	
	Итого по модулю 1	32	32	-	116	180	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
				Ко	нтроль	36
Всего (общая трудоемкость, час.)						
	Модуль 2. Архитектура промышленны	х зданий	и сооруж	кений		
6	Основы проектирования промышленных зданий	4	2	-	10	16
7	Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий.	2	8	-	26	36
8	Конструктивные элементы одноэтажных промышленных зданий.	6	14	-	50	70
9	Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений многоэтажных промышленных зданий.	2	6	-	8	16
10	Специальные сооружения	2	2	-	2	6
	Итого по модулю 2	16	32	-	96	144
Контроль						
Всего (общая трудоемкость, час.)						
	Итого	48	64	-	212	324
Контроль						
Всего (общая трудоемкость, час.)						

## 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

#### 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

- 1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.
- 2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).
- 3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

# 8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

- 8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:
  - MS Office;
  - Операционная система Windows;
  - Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».
- 8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. URL: https://e.lanbook.com/ Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). URL: https://ibooks.ru / Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. URL: https://urait.ru/ Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». URL: http://window.edu.ru/ Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. URL: http://academic.ru/ Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. URL: http://cyberleninka.ru/ Режим доступа: свободный.
- 8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:
- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. URL: https://intuit.ru/ Режим доступа: свободный.
- 8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:
- 1. Архитектура гражданских и промышленных зданий : архитектура гражданских и промышленных зданий. М. : Высшее образование. Текст : непосредственный. Т. 3 : Жилые здания / Л. Б. Великовский [и др.] ; ред. : К. К. Шевцов. Изд. 2-е, перераб. и доп. М. : Высшее образование, 2005. 237 с. : ил.
- 2. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов: в 5 томах / Моск. инж.-строит. ин-т им. В. В. Куйбышева. М.: Стройиздат, 1983 . Текст: непосредственный. Т. 3: Жилые здания / Л. Б. Великовский, Т. Г. Маклакова, А. С. Ильяшев; ред. К. К. Шевцов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1983. 239 с: ил.
- 3. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для строит. спец. вузов: в 5 т. / ред. В. М. Предтеченский. Подольск: Технология. Т. 4: Общественные здания / Л. Б. Великовский. Подольск: Технология, 2005. 108 с.: ил.
- 4. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство". В 5-ти томах / Московский инженерно-

- строительный институт им. В. В. Куйбышева. М. : Стройиздат, 1984 . Текст : непосредственный. Т. 5 : Промышленные здания / Л. Ф. Шубин. 3-е изд., доп. М. : Стройиздат, 1986. 334 с : ил.
- 5. Архитектурные конструкции : учеб. пособие в 3-х кн. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Архитектура-С. (Специальность "Архитектура"). Кн. 2 : Архитектурные конструкции многоэтажных зданий / Ю. А. Дыховичный [и др.]. 2007. 247 с. ISBN 978-5-9647-0120-0
- 6. Воробьев, Василий Геннадьевич. Каркасы многоэтажных промышленных зданий [Текст] : учебное пособие / В. Г. Воробьев ; ПГУПС. Санкт-Петербург : ПГУПС, 2014. 54 с. : рис., табл. ISBN 978-5-7641-0565-9 : 72.11 р. Текст : непосредственный.
- 7. Воробьев, Василий Геннадьевич. Проектирование каркасов одноэтажных производственных зданий [Текст] : учебное пособие для студентов специальности 270102 "Промышленное и гражданское строительство" / В. Г. Воробьев. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2012. - 60 с. : ил. - Библиогр.: с. 59. - ISBN 978-5-7641-0339-6 : 80 р. - Текст : непосредственный.
- 8. Третьякова, Е. Г. Большепролетные конструкции покрытий: учебное пособие / Е. Г. Третьякова. Санкт-Петербург: ПГУПС, 2015. 55 с. ISBN 978-5-7641-0746-2. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/81621 Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 9. Третьякова, Е. Г. Большепролетные конструкции покрытий: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. Г. Третьякова. Санкт-Петербург: ПГУПС (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I), 2015. URL: https://http://library.pgups.ru/jirbis2/components/com\_irbis/pdf\_view/?70984.
- 10. Шерешевский, Иосиф Абрамович. Конструирование гражданских зданий [Текст] : учебное пособие / И. А. Шерешевский. Самара : Прогресс, 2004. 175 с. Текст : непосредственный.
- 11. Шерешевский, Иосиф Абрамович. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / И. А. Шерешевский. Изд. 3-е, перераб. и доп. Самара : Прогресс, 2004. 167 с. Текст : непосредственный.
- 12. Конструкции промышленных зданий : учеб. пособие: [для вузов] / А. Н. Попов [и др.] ; ред. А. Н. Попов ; науч. ред. Г. А. Довжик. Стер. изд. М. : Архитектура-С, 2007. 303 с. : ил. ISBN 978-5-9647-0147-7
- 13. Дятков, Станислав Владимирович. Архитектура промышленных зданий [Текст] : учеб. пособие для строит. специальностей вузов / С. В. Дятков. 2-е изд., перераб. Москва : Высшая школа, 1984. 415 с. : ил. Библиогр.: с. 407-408. Предм. указ.: 409-411. Текст : непосредственный.
- 14. Дятков, С. В. Архитектура промышленных зданий: учебник / Дятков С. В., Михеев А. П. 4-е изд., перераб. и доп. Учебник. Москва: Издательство АСВ, 2010. 552 с. ISBN 978-5-93093-726-8. Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937268.html Режим доступа: по подписке.
- 15. Туснина, В. М. Архитектура гражданских и промышленных зданий : учебное издание / В. М. Туснина. Издание третье, дополненное. Москва : АСВ, 2020. 328 с. (Сер. Специалитет, Бакалавриат) ISBN 978-5-4323-0144-4. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html Режим доступа : по подписке.
- 16. Туснина, В. М. Курс лекций по архитектуре гражданских и промышленных зданий : учебное пособие / Туснина В. М. Москва : Издательство АСВ, 2011. 312 с. ISBN 978-5-

- 93093-828-9. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938289.html Режим доступа : по подписке.
- 17. Туснина, В. М. Проектирование общественных зданий из крупноразмерных элементов: учебно-методического пособие / В. М. Туснина. Москва: МИСИ МГСУ, 2020. 36 с. ISBN 978-5-7264- 2216-9. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/149235 Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 18. Архитектурные конструкции малоэтажных гражданских зданий: учебное пособие / А. И. Гиясов, Б. И. Гиясов, Б. С. Стригин, Д. А. Ким. Москва: МИСИ МГСУ, 2019. 128 с. ISBN 978-5-7264-1935-0. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/143099 Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 19. Нигматов, И. И. Плоскостные и пространственные конструкции покрытий зданий: учебное пособие / Под общей редакцией проф. И. И. Нигматова. Москва: Издательство АСВ, 2008. 144 с. ISBN 978-5-93093-548-6. Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935486.html Режим доступа: по подписке.
- 20. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации : ГК : текст с изменениями на 25 декабря 2023 года (редакция, действующая с 1 февраля 2024 года): [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года ]. Приложение к "Российской газете", № 4, 2005. Текст : электронный. // Консультант плюс: [сайт]. URL: http://www.consultant.ru/.
- 21. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: ГК: текст с изменениями на 25 декабря 2023 года: [принят Государственной Думой 23 декабря 2009 года: одобрен Советом Федерации 25 декабря 2009 года]. Приложение к "Российской газете", № 255, 2009. Текст: электронный. // Техэксперт: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/document/902192610.
- 22. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 25 декабря 2023 года): федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ. Текст: электронный. // Техэксперт: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/document/902111644?section=text.
- 23. СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003». [Электронный ресурс]. Введ. 2022-06-14: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Текст: электронный. // Техэксперт: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/document/351139048
- 24. СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2, 3)» [Электронный ресурс]. Введ. 20.06.2022 : Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/document/351102147
- 25. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2, 3, 4)» [Электронный ресурс]. Введ. 20.05.2011 : Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200084087?section=text
- 26. СП 56.13330.2021 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001» [Электронный ресурс]. Введ. 28.01.2022 : Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/document/728193558
- 27. СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения СНиП 35-01-2001» (с Изменениями N 1, 2) [Электронный ресурс]. Введ. 2021-07-01:

Министер	оство	строительст	гва и жилищно-ко	эммунал	ьного х	козяйства	Российской	Феде	рации
2020.	_	Текст:	электронный.	//	Техэкс	еперт:	[сайт].	_	URL:
https://doc	es.entd	l.ru/documen	t/573659328?sectio	n=text					

- 28. СП 136.13330.2012 «Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения, (с Изменением N 1, 2)» [Электронный ресурс]. Введ.01.07.2013: Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. Текст: электронный. // Техэксперт: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200102572
- 29. СП 137.13330.2012 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования (с Изменением N 1, 2)» [Электронный ресурс]. Введ.01.07.2013: Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству— Текст: электронный. // Техэксперт: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200102573?section=text
- 30. СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования (с Изменением N 1, 2)» [Электронный ресурс]. Введ.01.07.2013 : Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200101270?section=status .
- 8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:
- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. URL: my.pgups.ru Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. URL: https://sdo.pgups.ru Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
   URL: http://docs.cntd.ru/ Режим доступа: свободный;
- Студенческая электронная библиотека ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА" [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

Разработчики рабочей программы:	
доцент	 Д.В. Зенченкова
«21» января 2025 г.	
доцент	Г. А. Богданова

«21» января 2025 г.