

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

*Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»*

**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

Санкт-Петербург  
2023

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ» (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
<b>ПК-1</b> Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	
ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности	<i>Обучающийся знает:</i> - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере проектирования гражданских и промышленных зданий.
ПК-1.1.2 Знает перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации	<i>Обучающийся знает:</i> - перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации при проектировании гражданских и промышленных зданий.
ПК-1.1.3 Знает систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации	<i>Обучающийся знает:</i> - систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.1.5 Знает классификацию объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям	<i>Обучающийся знает:</i> - классификацию гражданских и промышленных зданий по их назначению и функционально-технологическим особенностям.
ПК-1.2.3 Умеет определять виды и типы строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - определять виды и типы строительства (строительные, конструктивные системы).
<b>ПК-3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства</b>	
ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства.
ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ	<i>Обучающийся умеет:</i> - объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при проектировании гражданских и промышленных зданий.
<b>ПК-12 Управление строительством объектов капитального строительства</b>	
ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся знает:</i> - виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве 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 часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	192	112	80
В том числе:			
– лекции (Л)	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:

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	112	64	48
– лекции (Л)	48	32	16
– практические занятия (ПЗ)	64	32	32
– лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	212	44	168
Контроль	72	36	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	КП, КП, Э, Э	КП, Э	КП, Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	396/11	144/4	252/7

*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 достижения компетенций
<b>Модуль 1. Архитектура гражданских зданий</b>			
1	<b>Здания и требования к ним. Основы проектирования гражданских зданий.</b>	<b>Лекция 1.</b> Понятие здания и сооружения. Классификация зданий по различным признакам. Основные требования к зданиям. <b>Лекция 2.</b> Функциональные, физико-технические и композиционные основы проектирования гражданских зданий <b>Практическое занятие 1.</b> Анализ особенностей зданий и сооружений. <b>Практическое занятие 2.</b> Анализ функциональных, физико-технических и композиционных основ проектирования зданий. <b>Самостоятельная работа.</b> - 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.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5
2	<b>Основы проектирования жилых и общественных зданий.</b>	<b>Лекция 3.</b> Объемно-планировочная структура жилых домов. Особенности объемно-планировочной структуры секционного дома. Типы жилых секций. <b>Лекция 4.</b> Жилые дома свободной, частично-ограниченной и ограниченной ориентации. Требования инсоляции жилых помещений. Противопожарные требования. <b>Лекции 5, 6.</b> Типология общественных зданий. Особенности планировочных и объемно-пространственных решений общественных	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5

		<p>зданий. Основные, вспомогательные и коммуникационные помещения.</p> <p><b>Практические занятия 3, 4.</b> Объемно-планировочные схемы многоквартирных жилых домов. Выбор планировочной структуры панельного жилого дома – Эскизная зарисовка №1.</p> <p><b>Практические занятия 5, 6.</b> Планировочная структура квартиры. Функциональные требования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Санитарно-гигиенические требования: естественное освещение, инсоляция и др. – Эскизная зарисовка №1.</p> <p><b>Практические занятия 7, 8.</b> Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадымляемые лестницы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 – Эскизная зарисовка №2.</p> <p><b>Практические занятия 9, 10.</b> Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах – Эскизные зарисовки №1, 2.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.</li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	
3	<b>Конструктивные системы. Строительные системы гражданских зданий.</b>	<p><b>Лекции 7, 8.</b> Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы.</p> <p><b>Лекции 9, 10.</b> Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.</p> <p><b>Практические занятия 11, 12.</b> Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.</p> <p><b>Практические занятия 13, 14.</b> Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки – Эскизная зарисовка №3.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.</li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5
4	<b>Конструктивные решения гражданских зданий различных строительных систем</b>	<p><b>Лекция 11.</b> Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.</p>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4

	<p><b>Лекция 12.</b> Крупнопанельные здания. Модульная координация крупнопанельных зданий. Типизация, унификация и стандартизация крупнопанельного строительства. Конструктивные схемы.</p> <p><b>Лекция 13.</b> Особенности конструктивных решений перекрытий, балконов, лоджий и эркеров, лестницы в панельных зданиях.</p> <p><b>Лекция 14.</b> Панели наружных и внутренних стен. Однослойные панели, слоистые панели. Стыки элементов. Вертикальные и горизонтальные стыки панелей. Навеска стеновых панелей.</p> <p><b>Лекция 15.</b> Особенности конструктивных решений фундаментов. Устройство лифтов, мусоропровода. Устройство санитарных узлов в кабинках, вентиляционные блоки, перегородки, полы панельных зданий.</p> <p><b>Лекции 16, 17.</b> Особенности конструктивных решений крыш крупнопанельных зданий.</p> <p><b>Лекции 18, 19.</b> Каркасные здания. Область применения. Виды каркасов. Обеспечение пространственной жесткости каркасных зданий. Сборный железобетонный каркас, элементы.</p> <p><b>Лекция 20.</b> 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.</p> <p><b>Лекции 21, 22.</b> Монолитные здания. Здания с несущими стенами и каркасные. Возведение зданий методом подъема этажей, перекрытий и покрытий. Особенности конструктивных решений.</p> <p><b>Практическое занятие 15.</b> Плиты перекрытий, применяемые в жилых зданиях (сплошного сечения и многопустотные), их размеры и опирание – Эскизная зарисовка №4.</p> <p><b>Практическое занятие 16.</b> Конструктивные решения сопряжения плит перекрытий. Устройство ризалитов. Плиты лоджий и балконов – Эскизная зарисовка №4.</p> <p><b>Практическое занятие 17.</b> Конструкции лестниц – Эскизная зарисовка №5.</p> <p><b>Практическое занятие 18.</b> Шахты лифтов. Устройство мусоропровода – Эскизная зарисовка №5.</p> <p><b>Практические занятия 19, 20.</b> Конструкции наружных стеновых панелей (навесные и несущие; одно-, двух-, трехслойные). Разрезка наружных стен (однорядная, двухрядная, вертикальная). Внутренние стеновые панели – Эскизная зарисовка №6.</p>	
--	---	--

		<p><b>Практическое занятие 21.</b> Подбор материалов и конструкции наружных стеновых конструкций – Эскизная зарисовка №6.</p> <p><b>Практическое занятие 22.</b> Стыки наружных и внутренних стеновых панелей – Эскизная зарисовка №7.</p> <p><b>Практическое занятие 23.</b> Связи стеновых панелей. Перегородки – Эскизная зарисовка №7.</p> <p><b>Практическое занятие 24.</b> Конструирование фундаментов панельного здания. Конструкции цокольного этажа – Эскизная зарисовка №8.</p> <p><b>Практическое занятие 25.</b> Гидроизоляция конструкций подвала – Эскизная зарисовка №8.</p> <p><b>Практическое занятие 26.</b> Санитарно-технические кабины, вентиляционные шахты в панельных зданиях – Эскизная зарисовка №9.</p> <p><b>Практическое занятие 27.</b> Заполнения оконных и дверных проемов. Полы.</p> <p><b>Практические занятия 28-30.</b> Конструирование крыш жилых зданий – Эскизная зарисовка №10.</p> <p><b>Практические занятия 31, 32.</b> Архитектурно-композиционные решения зданий.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа над курсовым проектом, по темам раздела 4.</li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	
5	<b>Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий.</b>	<p><b>Лекция 23.</b> Плоскостные и пространственные конструкции покрытия.</p> <p><b>Лекция 24.</b> Оболочки. Купола. Гипары. Висячие системы.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	ПК-12.1.4
<b>Модуль 2. Архитектура промышленных зданий и сооружений</b>			
6	<b>Основы проектирования промышленных зданий.</b>	<p><b>Лекция 1.</b> Понятие промышленного здания. Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий по разным признакам.</p> <p><b>Лекция 2.</b> Виды планировок промышленных зданий.</p> <p><b>Лекция 3.</b> Функциональные основы проектирования.</p> <p><b>Лекция 4.</b> Физико-технические основы проектирования промышленных зданий: параметры воздушной среды, аэрация, борьба с шумом и вибрацией.</p>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5,

		<p><b>Практическое занятие 1.</b> Анализ планировочных решений основных и вспомогательных промышленных зданий.</p> <p><b>Практическое занятие 2.</b> Анализ влияния физико-технических и функциональных особенностей предприятия на планировочные решения основных и вспомогательных промышленных зданий. Расчет помещений вспомогательных зданий.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомится с заданием, требованиями и объемом курсового проекта.</li> <li>- Работа над курсовым проектом, тема: 1.1, 2.1 (расчет помещений).</li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	
7	<p><b>Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий.</b></p>	<p><b>Лекция 5.</b> Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений. Унификация. Борьба с моральным старением. Конструктивные системы одноэтажных промышленных зданий.</p> <p><b>Лекция 6.</b> Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Обеспечение устойчивости.</p> <p><b>Лекция 7.</b> Металлический каркас. Обеспечение устойчивости.</p> <p><b>Практические занятия 3, 4.</b> Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания.</p> <p><b>Практическое занятие 5.</b> Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.</p> <p><b>Практические занятия 6, 7.</b> Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.</p> <p><b>Практическое занятие 8.</b> Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	<p>ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5</p>
8	<p><b>Конструктивные элементы одноэтажных промышленных зданий.</b></p>	<p><b>Лекция 8.</b> Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.</p> <p><b>Лекция 9.</b> Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки.</p>	<p>ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4</p>

		<p><b>Лекция 10.</b> Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.</p> <p><b>Лекция 11.</b> Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов.</p> <p><b>Лекция 12.</b> Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения.</p> <p><b>Лекция 13.</b> Устройство фонарей в производственных зданиях. Конструктивные решения.</p> <p><b>Практические занятия 9, 10.</b> Конструирование фундаментов; фундаментные балки; колонны одноэтажных промышленных зданий; крановое оборудование, подкрановые балки.</p> <p><b>Практическое занятие 11.</b> Особенности проектирования каркаса вспомогательного здания; выбор конструктивного решения АБК.</p> <p><b>Практические занятия 12, 13.</b> Конструирование основных несущих конструкций одноэтажного здания. Здание как пространственная система.</p> <p><b>Практическое занятие 14.</b> Особенности связевого каркаса вспомогательных зданий.</p> <p><b>Практические занятия 15, 16.</b> Выбор наружных ограждающих конструкций одноэтажных промышленных зданий; особенности устройства ворот, дверных проемов, оконных заполнений в промышленном здании.</p> <p><b>Практическое занятие 17.</b> Выбор наружных ограждающих конструкций вспомогательных зданий; особенности устройства дверных проемов, оконных заполнений.</p> <p><b>Практические занятия 18, 19.</b> Конструктивные решения покрытий промышленных зданий; обеспечение устойчивости покрытия.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа над курсовым проектом, по темам: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2 (разработка разрезов производственного здания)</li> <li>1.3 (разработка фасадов производственного здания)</li> <li>1.4 (разработка плана кровли производственного здания).</li> <li>2.3 (разработка плана перекрытий и разрезов АБК).</li> <li>2.4 (разработка фасадов АБК).</li> </ul> </li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	
9	<p><b>Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений многоэтажных промышленных зданий.</b></p>	<p><b>Лекция 14.</b> Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений многоэтажных промышленных зданий. Основные принципы проектирования многоэтажных промышленных зданий.</p> <p><b>Лекция 15.</b> Конструктивные системы многоэтажных промышленных зданий.</p>	<p>ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4</p>

		<p><b>Практическое занятие 20.</b> Конструктивные элементы каркасов многоэтажных промышленных зданий.</p> <p><b>Практические занятия 21, 22.</b> Полы, перегородки, лестницы производственных зданий.</p> <p><b>Практическое занятие 23.</b> Особенности конструктивных решений вспомогательных зданий в особых климатических условиях.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p>- Работа над курсовым проектом, по темам: 1.5 (устройство полов, лестниц, перегородок в производственном здании) и 2.5 (разработка узлов АБК).</p> <p>Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</p>	
10	Специальные сооружения.	<p><b>Лекция 16.</b> Классификация специальных сооружений. Особенности конструктивных решений.</p> <p><b>Практическое занятие 24.</b> Анализ конструктивных особенностей специальных сооружений.</p> <p>Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</p>	ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-3.2.1

Для очно-заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
<b>Модуль 1. Архитектура гражданских зданий</b>			
1	Здания и требования к ним. Основы проектирования гражданских зданий.	<p><b>Лекция 1.</b> Понятие здания и сооружения. Классификация зданий по различным признакам. Основные требования к зданиям.</p> <p><b>Лекция 2.</b> Функциональные, физико-технические и композиционные основы проектирования гражданских зданий</p> <p><b>Практическое занятие 1.</b> Анализ особенностей зданий и сооружений. Анализ функциональных, физико-технических и композиционных основ проектирования зданий.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p>- Ознакомится с заданием, требованиями и объемом курсового проекта. Работа над курсовым проектом, по темам раздела 1.</p> <p>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</p>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5
2	Основы проектирования жилых и общественных зданий.	<p><b>Лекция 3.</b> Объемно-планировочная структура жилых домов. Особенности объемно-планировочной структуры секционного дома. Типы жилых секций. Жилые дома свободной, частично-ограниченной и ограниченной ориентации. Требования инсоляции жилых помещений. Противопожарные требования.</p>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5

		<p><b>Лекция 4.</b> Типология общественных зданий. Особенности планировочных и объемно-пространственных решений общественных зданий. Основные, вспомогательные и коммуникационные помещения.</p> <p><b>Практическое занятие 2.</b> Объемно-планировочные схемы многоквартирных жилых домов. Выбор планировочной структуры панельного жилого дома – Эскизная зарисовка №1.</p> <p><b>Практическое занятие 3.</b> Планировочная структура квартиры. Функциональные требования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений). Санитарно-гигиенические требования: естественное освещение, инсоляция и др. – Эскизная зарисовка №1.</p> <p><b>Практическое занятие 4.</b> Противопожарные требования к жилым зданиям. Пути эвакуации. Незадымляемые лестницы типа Н1, Н2 и Н3. Лестницы типа Л1 и Л2 – Эскизная зарисовка №2.</p> <p><b>Практическое занятие 5.</b> Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Организация входной группы в многоквартирных жилых домах – Эскизные зарисовки №1, 2.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа над курсовым проектом, по темам раздела 2.</li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	
3	<b>Конструктивные системы. Строительные системы гражданских зданий.</b>	<p><b>Лекция 5.</b> Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы.</p> <p><b>Лекция 6.</b> Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.</p> <p><b>Практическое занятие 6.</b> Изучение особенностей строительных систем. Конструктивные системы, конструктивные схемы гражданских зданий.</p> <p><b>Практическое занятие 7.</b> Разработка вариантов конструктивных схем панельных зданий. Разбивочные оси, привязки – Эскизная зарисовка №3.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа над курсовым проектом, по темам раздела 3.</li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5
4	<b>Конструктивные решения гражданских зданий различных строительных систем</b>	<p><b>Лекция 7.</b> Крупноблочные здания. Конструктивные схемы. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.</p> <p><b>Лекция 8.</b> Крупнопанельные здания. Модульная координация крупнопанельных зданий. Ти-</p>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4

	<p>пизация, унификация и стандартизация крупнопанельного строительства. Конструктивные схемы. Особенности конструктивных решений перекрытий, балконов, лоджий и эркеров, лестницы в панельных зданиях.</p> <p><b>Лекция 9.</b> Панели наружных и внутренних стен. Однослойные панели, слоистые панели. Стыки элементов. Вертикальные и горизонтальные стыки панелей. Навеска стеновых панелей.</p> <p><b>Лекция 10.</b> Особенности конструктивных решений фундаментов. Устройство лифтов, мусоропровода. Устройство санитарных узлов в кабинках, вентиляционные блоки, перегородки, полы панельных зданиях.</p> <p><b>Лекция 11.</b> Особенности конструктивных решений крыш крупнопанельных зданий.</p> <p><b>Лекция 12.</b> Каркасные здания. Область применения. Виды каркасов. Обеспечение пространственной жесткости каркасных зданий. Сборный железобетонный каркас, элементы.</p> <p><b>Лекция 13.</b> Здания 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.</p> <p><b>Лекция 14.</b> Монолитные здания. Здания с несущими стенами и каркасные. Возведение зданий методом подъема этажей, перекрытий и покрытий. Особенности конструктивных решений.</p> <p><b>Практическое занятие 8.</b> 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 зарисовка №4.</p> <p><b>Практическое занятие 9</b> – Конструкции лестниц. Шахты лифтов. Устройство мусоропровода – Эскизная зарисовка №5.</p> <p><b>Практическое занятие 10</b> – 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.</p> <p><b>Практическое занятие 11</b> – Стыки наружных и внутренних стеновых панелей. Связи стеновых панелей. Перегородки – Эскизная зарисовка №7.</p> <p><b>Практическое занятие 12</b> – Конструирование фундаментов панельного здания. Конструкции цокольного этажа. Гидроизоляция конструкций подвала – Эскизная зарисовка №8.</p>	
--	---	--

		<p><b>Практическое занятие 13</b> – Санитарно-технические кабины, вентиляционные шахты в панельных зданиях – Эскизная зарисовка №9.</p> <p><b>Практическое занятие 14</b> – Заполнения оконных и дверных проемов. Полы.</p> <p><b>Практическое занятие 15.</b> Конструирование крыш жилых зданий – Эскизная зарисовка №10.</p> <p><b>Практическое занятие 16.</b> Архитектурно-композиционные решения зданий.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа над курсовым проектом, по темам раздела 4.</li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	
5	<b>Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий.</b>	<p><b>Лекция 15.</b> Плоскостные и пространственные конструкции покрытия.</p> <p><b>Лекция 16.</b> Оболочки. Купола. Гипары. Висячие системы.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	ПК-12.1.4
<b>Модуль 2. Архитектура промышленных зданий и сооружений</b>			
6	<b>Основы проектирования промышленных зданий.</b>	<p><b>Лекция 1.</b> Понятие промышленного здания. Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий по разным признакам. Виды планировок промышленных зданий.</p> <p><b>Лекция 2.</b> Функциональные основы проектирования. Физико-технические основы проектирования промышленных зданий: параметры воздушной среды, аэрация, борьба с шумом и вибрацией.</p> <p><b>Практическое занятие 1.</b> 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.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомится с заданием, требованиями и объемом курсового проекта.</li> <li>- Работа над курсовым проектом, тема: 1.1, 2.1 (расчет помещений).</li> <li>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</li> </ul>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5,

7	<b>Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий.</b>	<p><b>Лекция 3.</b> Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений. Унификация. Борьба с моральным старением. Конструктивные системы одноэтажных промышленных зданий. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Обеспечение устойчивости. Металлический каркас. Обеспечение устойчивости.</p> <p><b>Практическое занятие 2.</b> Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Правила привязки. Выбор вертикальных несущих конструкций промышленного здания.</p> <p><b>Практическое занятие 3.</b> Особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий. Унификация.</p> <p><b>Практическое занятие 4.</b> Деформационные швы; разработка узлов сопряжения конструкций промышленного здания; обеспечение устойчивости каркаса промышленного здания.</p> <p><b>Практическое занятие 5.</b> Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений вспомогательных зданий.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p>- 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).</p> <p>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</p>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5
8	<b>Конструктивные элементы одноэтажных промышленных зданий.</b>	<p><b>Лекция 4.</b> Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.</p> <p><b>Лекция 5.</b> Колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Обеспечение устойчивости каркаса в промышленном здании. Конструирование связей.</p> <p><b>Лекция 6.</b> 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 решения.</p> <p><b>Практическое занятие 6.</b> Конструирование фундаментов; фундаментные балки; колонны одноэтажных промышленных зданий; крановое оборудование, подкрановые балки.</p> <p><b>Практическое занятие 7.</b> Особенности проектирования каркаса вспомогательного зданий; выбор конструктивного решения АБК.</p> <p><b>Практическое занятие 8.</b> Конструирование основных несущих конструкций одноэтажного здания. Здание как пространственная система.</p>	ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4

		<p><b>Практическое занятие 9.</b> Особенности связевого каркаса вспомогательных зданий.</p> <p><b>Практическое занятие 10.</b> Выбор наружных ограждающих конструкций одноэтажных промышленных зданий; особенности устройства ворот, дверных проемов, оконных заполнений в промышленном здании.</p> <p><b>Практическое занятие 11.</b> Выбор наружных ограждающих конструкций вспомогательных зданий; особенности устройства дверных проемов, оконных заполнений.</p> <p><b>Практическое занятие 12.</b> Конструктивные решения покрытий промышленных зданий; обеспечение устойчивости покрытия.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p>- Работа над курсовым проектом, по темам:</p> <p>1.2 (разработка разрезов производственного здания)</p> <p>1.3 (разработка фасадов производственного здания)</p> <p>1.4 (разработка плана кровли производственного здания).</p> <p>2.3 (разработка плана перекрытий и разрезов АБК).</p> <p>2.4 (разработка фасадов АБК).</p> <p>- Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</p>	
9	<b>Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений многоэтажных промышленных зданий.</b>	<p><b>Лекция 7.</b> Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений многоэтажных промышленных зданий. Основные принципы проектирования многоэтажных промышленных зданий. Конструктивные системы многоэтажных промышленных зданий.</p> <p><b>Практическое занятие 13.</b> Конструктивные элементы каркасов многоэтажных промышленных зданий.</p> <p><b>Практическое занятие 14.</b> Полы, перегородки, лестницы производственных зданий.</p> <p><b>Практическое занятие 15.</b> Особенности конструктивных решений вспомогательных зданий в особых климатических условиях.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p>- Работа над курсовым проектом, по темам: 1.5 (устройство полов, лестниц, перегородок в производственном здании) и 2.5 (разработка узлов АБК).</p> <p>Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</p>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
10	<b>Специальные сооружения.</b>	<p><b>Лекция 8.</b> Классификация специальных сооружений. Особенности конструктивных решений.</p> <p><b>Практическое занятие 16.</b> Анализ конструктивных особенностей специальных сооружений.</p> <p>Изучение дополнительной литературы и действующей нормативно-технической базы п. 8.5.</p>	ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-3.2.1

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
<b>Модуль 1. Архитектура гражданских зданий</b>						
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
	<b>Итого по модулю 1</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>68</b>	<b>180</b>
<b>Контроль</b>						<b>36</b>
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						<b>216</b>
<b>Модуль 2. Архитектура промышленных зданий и сооружений</b>						
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
	<b>Итого по модулю 2</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>144</b>
<b>Контроль</b>						<b>36</b>
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						<b>180</b>
	<b>Итого</b>	<b>80</b>	<b>112</b>	<b>-</b>	<b>132</b>	<b>324</b>
<b>Контроль</b>						<b>72</b>
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						<b>396</b>

Для очно-заочной формы обучения:

Таблица 5.4.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
<b>Модуль 1. Архитектура гражданских зданий</b>						
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
	<b>Итого по модулю 1</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>116</b>	<b>180</b>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
<b>Контроль</b>						<b>36</b>
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						<b>216</b>
<b>Модуль 2. Архитектура промышленных зданий и сооружений</b>						
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
	<b>Итого по модулю 2</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>96</b>	<b>144</b>
<b>Контроль</b>						<b>36</b>
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						<b>180</b>
	<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>212</b>	<b>324</b>
<b>Контроль</b>						<b>72</b>
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						<b>396</b>

#### **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: [http://library.pgups.ru/jirbis2/components/com\\_irbis/pdf\\_view/?70984](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. Специалист, 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 14 июля 2022 года (редакция, действующая с 14 июля 2022 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 2 июля 2013 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 14 июля 2022 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)» [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) [Электронный ресурс]. Введ.

2021-07-01: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2020. – Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573659328?section=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)» [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)» [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](http://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*

Е. Г. Третьякова

12 апреля 2023 г.

*доцент*

Г. А. Богданова

12 апреля 2023 г.