

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Строительная механика»**  
**по направлению 08.03.01 Строительство**  
**очная форма обучения**

Аннотация к рабочей программе дисциплины разработана в соответствии с рабочей программой дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» с учетом ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, компетентностной моделью выпускника, учебным планом.

Дисциплина относится к профильной части, модуль Промышленное и гражданское строительство.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** расширить и углубить теоретические знания и практические навыки в области архитектурно-конструктивного проектирования гражданских объектов, а также промышленных зданий, сооружений и территорий.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие задачи:

- получить представление о современных концепциях планировочной организации;
- изучить нормативные и правовые документы в области градостроительной деятельности;
- сформировать навыки работы с проектной и рабочей документацией, нормативной литературой, а также умение читать и оформлять чертежи генеральных планов.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

ПК 2.7: Способен обобщать данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).

### **1.2. Изучаемые объекты дисциплины**

- нормативные документы и стандарты в области строительства;
- объёмно-планировочные и конструктивные решения многоквартирных жилых домов;
- объёмно-планировочные и конструктивные решения общественных зданий;
- объёмно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПК-2.7</b> Способен обобщать данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	<b>ИД-1</b> ПК-2.7 <b>Знает</b> нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах; современные способы и технологии производства работ; номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов;

	<p>правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации.</p> <p><b>ИД-2пк-2.7</b>  Умеет анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства; пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет».</p> <p><b>ИД-3пк-2.7</b>  Владеет навыками определения объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований; подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных; составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).</p>
--	---

### 3. Объём и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	90	90
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	43	43
- лабораторные работы (ЛР)	16	16
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	123	123
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	39/11	39/11
Экзамен/контактная работа	36/8	36/8
Дифференцированный зачет	-	-
Зачет	-	-
Курсовой проект (КП)/контактная работа	3/3	3/3
Курсовая работа (КР)	-	-

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоемкость дисциплины	252	252

#### 4.Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Семестр 5				
<b>Модуль 1. Объёмно-планировочные и конструктивные решения жилых зданий.</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>32</b>
<b>Тема 1.</b> Многоквартирные жилые дома: Нормативная база. Особенности проектирования многоквартирных жилых домов. Влияние инженерного оборудования (лифты, мусоропровод) на ОПП многоквартирного жилого дома.	4,0	-	2,0	6,0
<b>Тема 2.</b> Здания из крупных блоков. Конструктивные схемы зданий со стенами из крупных блоков, системы разрезки стен, конструкция стен, основные типы блоков, обеспечение прочности и устойчивости зданий из крупных блоков.	4,0	2,0	2,0	6,0
<b>Тема 3.</b> Здания из крупных панелей. Архитектурные и конструктивные особенности. Достоинства и недостатки. Классификация крупнопанельных зданий по конструктивному признаку. Смешанные системы. Конструктивные элементы панельных зданий. Обеспечение пространственной жёсткости панельных зданий и герметизация стыков. Особенности проектирования и строительства фундаментов и покрытий.	4,0	2,0	2,0	6,0
<b>Тема 4.</b> Каркасные конструктивные системы. Материалы каркасов, основные конструктивные элементы. Конструктивные схемы. Балочный каркас, основные конструктивные элементы и узлы. Каркас безригельный, основные конструктивные элементы и узлы. Монолитное домостроение. Основные сведения о конструкциях. Достоинства и недостатки.	4,0	2,0	4,0	6,0
<b>Тема 5.</b> Здания из объёмных блоков. Конструктивные схемы зданий с применением объёмных блоков. Классификация объёмных блоков по назначению, массе, форме, технологии изготовления. Сопряжения объёмно-блочных зданий.	4,0	2,0	2,0	8,0
<b>Модуль 2. Общественные здания</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>32</b>

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
<b>Тема 6.</b> Общественные здания – основные сведения. Классификация. Функциональные, объёмно - планировочные, композиционные и конструктивные схемы зданий общественного назначения. Структурные узлы. Требования противопожарной безопасности. Эвакуация.	6	-	4	32
<b>Модуль 3. Промышленные здания</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>32</b>
<b>Тема 7.</b> Основные требования к размещению промышленных предприятий. Одноэтажные производственные здания. Объёмно - планировочные и конструктивные решения производственных зданий. Технологический процесс. Требования безопасности и противопожарные мероприятия.	4,0	2,0	-	8,0
<b>Тема 8.</b> Типы производственных зданий. Основные планировочные схемы. Классификация по этажности, количеству пролетов. Конструирование промышленных зданий. Каркасные конструктивные системы. Влияние внутрицехового транспорта на элементы каркаса.	4,0	2,0	2,0	8,0
<b>Тема 9.</b> Современные покрытия производственных зданий, требования к ним. Кровельные материалы. Типы фонарей производственных зданий. Полы одноэтажных производственных зданий. Требования к полам производственных зданий.	2,0	2,0	2,0	8,0
<b>Тема 10.</b> Особенности проектирования многоэтажных производственных зданий. Объёмно-планировочные решения многоэтажных промышленных зданий. Специфические особенности двух-, трехэтажных производственных зданий. Конструктивные решения многоэтажных зданий. Факторы, влияющие на выбор каркасов. Требования пожарной и взрывной безопасности.	4,0	2,0	2,0	8,0
<b>Модуль 4. Административно-бытовые (вспомогательные) здания и помещения.</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>27</b>
<b>Тема 11.</b> Организация обслуживания работающих на промышленных предприятиях. Размещение административно-бытовых зданий. Типологические особенности проектирования вспомогательных зданий и помещений. Объёмно-планировочные и композиционные решения АБК.	3	-	5	27
<b>ИТОГО по семестру</b>	<b>43</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>123</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>43</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>123</b>

## **5. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций.**

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя, которые нацелены на активизацию процессов усвоения материала, стимулирования ассоциативного мышления студентов и установления связей с ранее освоенным материалом.

Аудиторные занятия проводятся с использованием презентаций, а также сообщений студентов по заданной тематике.

Преподавание дисциплины ведется с применением интерактивной формы обучения при освоении некоторых тем практических занятий.

## **6. Формы контроля:**

Текущий контроль усвоения материала:

Текущий контроль усвоения материала в форме опроса и анализа усвоения материала предыдущей лекции, собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме

Рубежный контроль:

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретённых владений проводится в форме тестовых работ и индивидуальных заданий (после изучения каждой темы учебной дисциплины), защиты практических работ.

Итоговый контроль – защита курсовой работы; экзамен (5 семестр);

## **7. Учебно-методическая литература.**

### **7.1. Основная литература**

1. Основы архитектуры и строительных конструкций: учебник для вузов /под общей ред. А.К. Соловьева.– М.: Издательство Юрайт, 2015.–458с.
2. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик.–М.:ИНФРА–М,2010.–303с.
3. Архитектурные конструкции / З.А. Казбек – Казиев, В.В. Беспалов и др.; под ред. З.А. Казбек-Казиева: учебник для вузов. – М.: « Архитектура - С»,2011. – 344с
4. Ананьин, М.Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: учебное пособие для вузов/ М.Ю. Ананьин; под науч. ред. И.Н. Мальцевой. – М.: Изд-во Юрайт; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та,2018. –214с.
5. Соловьев А.К. Архитектура зданий: учебник для студ. учреждений высш. образования / А.К. Соловьев, В.М. Туснина.– М.: Изд. центр « Академия»,2014.–336с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Архитектура, строительство, дизайн: учебник для студентов высших архитектурно-строительных учебных заведений / под общей ред. А.Г. Лазарева.– 4-е изд.– Ростов н/Д: Феникс,2009.–316с.
2. Кривошاپко, С.Н. Архитектурно-строительные конструкции: учебник для академического бакалавриата /С.Н. Кривошاپко, В.В. Галишников.–М.: Издательство Юрайт, 2015.–476с.
3. Опарин, С.Г. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / С.Г. Опарин, А.А. Леонтьев; под общ. ред. С.Г. Опарина. –М.: Изд-во Юрайт, 2018. –283с.