

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.О.24

(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы архитектуры и строительных конструкций

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

профиль

Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очно-заочная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр		4	Итого
Вид занятий	Форма контроля	Зачет с оценкой	
Лекции		4	4
Лабораторные			
Практические		6	6
Руководство			
Промежуточная аттестация		0,25	0,25
Контактная работа		10,25	10,25
Самостоятельная работа		133,75	133,75
Контроль			
<b>Итого</b>		144	144

Рабочую программу составил:

Доцент, доцент, к.п.н. Третьякова Е.М.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Старший преподаватель Одарич И.Н.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

08.03.01 Строительство

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» декабря 2028 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Центра архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

(протокол заседания № 2 от «19» 09 2022 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – обеспечить подготовку обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», к будущей профессиональной деятельности бакалавров-строителей - проектирование и возведение гражданских и промышленных зданий.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Начертательная геометрия», «Строительные материалы», «Информационное моделирование в строительстве», «Геология».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Реконструкция и модернизация зданий и сооружений», «Обследование и испытание зданий и сооружений», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Производственная практика (технологическая практика)», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Знать: виды и область применения объемно-планировочных схем зданий
		Уметь: осуществлять выбор объемно-планировочных схем для определенных видов зданий
		Владеть: навыками оценки преимуществ и недостатков выбранных объемно-планировочных схем для определенных видов зданий
	ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Знать: виды и область применения конструктивных схем зданий
		Уметь: осуществлять выбор конструктивных схем для определенных видов зданий
		Владеть: навыками оценки преимуществ и недостатков выбранных конструктивных схем для определенных видов зданий

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Знать: типы и размеры строительных конструкций
		Уметь: осуществлять выбор типов и размеров строительных конструкций для определенных видов зданий
		Владеть: навыками оценки преимуществ и недостатков выбранных конструктивных решений для определенных видов зданий
ОПК-4. Способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: состав нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
		Уметь: применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства при разработке архитектурно-строительного раздела проекта здания
		Владеть: навыками выбора и использования нормативных документов, необходимых для разработки архитектурно-строительного раздела проекта здания
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать: принципы, методы и требования нормативной документации к выполнению графической части проекта
		Уметь: выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		Владеть: навыками проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках выполнения графической части проектной документации

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1	Лек	Тема 1.1. Общие сведения о зданиях	4	–	–	–	Промежуточный тест 1. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			10	2	–	
	Лек	Тема 1.2. Модульная система, унификация, типизация и стандартизация в строительстве	4	1	–	–	Промежуточный тест 2. Проект
	Пр			1	6	–	
	Ср			10	2	–	
	Лек	Тема 1.3. Конструктивные элементы и конструктивные системы зданий	4	1	–	–	Промежуточный тест 3. Проект
	Пр			1	6	–	
	Ср			12	2	–	
	Лек	Тема 1.4. Объемно-планировочные решения зданий	4	1	–	–	Промежуточный тест 4. Проект
	Пр			1	6	–	
	Ср			12	2	–	
	Лек	Тема 1.5. Методика выполнения проектов и их технико-экономической оценки	4	–	–	–	Промежуточный тест 5. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			10	2	–	
	Лек	Тема 1.6. Физико-технические основы проектирования	4	–	–	–	Промежуточный тест 6. Проект
	Пр			–	–	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср			10	2	–	
2	Лек	Тема 2.1. Стены и их элементы, перегородки	4	1	–	–	Промежуточный тест 7. Проект
	Пр			1	–	–	
	Ср			12	3	–	
	Лек	Тема 2.2. Окна и двери	4	–	–	–	Промежуточный тест 8. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			12	3	–	
	Лек	Тема 2.3. Лестницы	4	–	–	–	Промежуточный тест 9. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			10	3	–	
	Лек	Тема 2.4. Перекрытия и полы	4	–	–	–	Промежуточный тест 10. Проект
	Пр			1	–	–	
	Ср			12	3	–	
	Лек	Тема 2.5. Основания и фундаменты	4	–	–	–	Промежуточный тест 11. Проект
	Пр			1	6	–	
	Ср			12	3	–	
	Лек	Тема 2.6. Крыши	4	–	–	–	Промежуточный тест 12. Проект
	Пр			–	6	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср			11,75	3	–	
	ПА	Зачет	4	0,25	40		Итоговое тестирование
Итого:				144	100		

## **5. Образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технология балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов;
- технология дистанционного обучения.

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

### **Методические указания обучающемуся**

При освоении курса обучающемуся необходимо изучить предлагаемую литературу, нормативно-техническую документацию, пройти промежуточные тесты, выполнить практические работы в форме проектов.

Обучающийся самостоятельно работает с основной и дополнительной литературой, нормативными актами, интернет-ресурсами.

При необходимости обучающийся может задать вопросы преподавателю в форуме.

После изучения курса необходимо выполнить итоговый тест



## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Тестовые задания №175-231. Вопросы к зачету №14,15. Проект
4	ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Тестовые задания №136-174. Вопросы к зачету №4,5. Проект
4	ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Тестовые задания №298-450 Вопросы к зачету №3,18-40. Проект
4	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Тестовые задания №1-135, 232-297 Вопросы к зачету №1,2,6-13. Проект
4	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Тестовые задания №451-500 Вопросы к зачету №16,17. Проект

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Проект

##### Типовой пример задания

Вычертить:

- планы этажей гражданского здания;
- схему расположения плит перекрытия гражданского здания;
- схему расположения элементов фундаментов гражданского здания;
- поперечный разрез гражданского здания, узлы;
- главный фасад гражданского здания;

##### Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Малоэтажный жилой дом из мелкокоразмерных элементов (по вариантам)

### **Краткое описание и регламент выполнения**

Чертежи выполняются с обязательным соблюдением правил графического оформления, установленных масштабов и условных обозначений, предусмотренных ГОСТ на проектную документацию («Единая система конструкторской документации»). Надписи на чертежах, в таблицах не должны быть мелкими и должны хорошо читаться.

При выполнении чертежей должно быть соблюдено:

- применение установленных в ГОСТах упрощенных и условных графических изображений, а также условных обозначений (знаков, линий, буквенных и буквенно-цифровых обозначений);
- на чертежах должны быть указаны масштабы;
- все надписи на чертежах выполняются стандартным шрифтом и располагаются в соответствии с требованиями ЕСКД.

### **Критерии оценки:**

6 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, без ошибок.

4-5 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, с незначительными ошибками.

1-3 балла выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, с ошибками.

### **7.2.2. Тест**

#### **Примерные вопросы теста:**

1. К ограждающим конструкциям здания относятся:

- ☒ стены, окна, двери
- ☐ колонны, окна, двери
- ☐ колонны, лестницы, перегородки
- ☐ фундаменты, колонны, стены

2. К несущим конструкциям здания относятся:

- ☒ стены
- ☒ колонны
- ☐ окна
- ☐ перегородки
- ☒ фундаменты
- ☐ двери

3. Основной модуль в строительстве равен:

- ☐ 1 мм
- ☐ 10 мм
- ☒ 100 мм
- ☐ 1000 мм

4. Расстояние между разбивочными осями несущих стен или колонн в направлении несущих конструкций перекрытия или покрытия называется:
- ☐ шагом здания
  - ☒ пролетом здания
  - ☐ шириной здания
  - ☐ длиной здания
5. Система с горизонтальными коммуникациями предусматривает связи между основными помещениями через:
- ☒ коридоры
  - ☒ галереи
  - ☐ лестницы
  - ☐ лифты
  - ☐ эскалаторы

**Критерии оценки:**

Баллы начисляются пропорционально правильным ответам. При прохождении промежуточных тестов количество баллов суммируется, в процессе прохождения курса студент может набрать максимальное количество баллов за промежуточные тесты – 30.

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр \_\_\_\_\_4\_\_\_\_\_

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Классификация гражданских зданий
2	Требования к зданиям
3	Основные конструктивные элементы гражданских зданий
4	Основные конструктивные системы гражданских зданий
5	Основные конструктивные схемы гражданских зданий
6	Основные положения Единой модульной системы
7	Правила привязки конструктивных элементов зданий
8	Индустриализация, типизация, унификация, стандартизация в строительстве
9	Проекты зданий и их технико-экономическая оценка
10	Строительная климатология. Задачи и методы строительной климатологии
11	Передача тепла через ограждающие конструкции и их теплотехнический расчет
12	Воздухопроницаемость и влажностное состояние ограждающих конструкций
13	Передача звука через ограждающие конструкции
14	Классификация жилых зданий
15	Функциональные и санитарно-гигиенические и технические требования к жилым зданиям
16	Квартира, ее состав и принципы проектирования
17	Объемно-планировочные решения домов квартирного типа
18	Естественные основания
19	Искусственные основания
20	Общие сведения о фундаментах
21	Ленточные фундаменты
22	Сплошные фундаменты
23	Столбчатые фундаменты
24	Свайные фундаменты
25	Конструктивные решения подземной части здания
26	Общие требования, предъявляемые к стенам
27	Каменные стены
28	Детали каменных стен
29	Деформационные швы. Их назначение
30	Перегородки
31	Общие сведения о перекрытиях
32	Балочные железобетонные перекрытия
33	Безбалочные железобетонные перекрытия
34	Общие сведения о крышах
35	Чердачные крыши
36	Бесчердачные крыши
37	Окна
38	Двери
39	Полы
40	Лестницы

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
4	Зачет с оценкой (по накопительному рейтингу)	«отлично»	если текущий рейтинг составляет от 85 до 100 баллов
		«хорошо»	если текущий рейтинг составляет от 70 до 84 баллов
		«удовлетворительно»	если текущий рейтинг составляет от 55 до 69 баллов
		«неудовлетворительно»	если текущий рейтинг составляет от 0 до 54 баллов

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Пономаренко А.М., Жигулина А.Ю., Першина А.С.	Многоэтажные многоквартирные жилые дома	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
2	Крысько А.А., Воронова О.С., Бумага А.И.	Архитектурно-строительные рабочие чертежи жилого дома.	Учебно-методическое пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Ананьин М. Ю.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
2	Плешивцев А. А.	Основы архитектуры и строительные конструкции	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
3	Сафин Р.Р.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
4	Черныш Н. Д., Коренькова Г. В., Митякина Н. А.	Здание жилое многоквартирное	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Архитектура и строительство России [Электронный ресурс] : Ежемесячный научно-практический и культурно-просветительский журнал — М. : 1933— . — Режим доступа к журн.: <http://www.asrmag.ru>.
- Вестник Московского государственного строительного университета [Электронный ресурс] : Научно-технический журнал по строительству и архитектуре / Национальный Исследовательский Московский гос. строительный ун-т – М. : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://www.vestnikmgsu.ru>.
- Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета [Электронный ресурс] / Казанский гос. архитектурно-строительный ун-т. – Электрон. науч. издание – Казань : КГАСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://izvestija.kgasu.ru>.
- Интернет-Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета [Электронный ресурс] : Научно-технический политематический интернет-журнал / Волгоградский гос. архитектурно-строительный ун-т — Электрон. журн. — Волгоград : ВолгГАСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://vestnik.vgasu.ru>.
- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analytics, 2016— . — Режим доступа : [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier, 2004— . — Режим доступа : [scopus.com](http://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000— . — Режим доступа : [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	бессрочный
2	Office Standart	бессрочный
3	Archicad 25 BIMcloud Basic	Соглашение о сотрудничестве №56 от 07.09.2022г. Представительство ЕАО «Графисофт». Срок действия – 2 года.
4	Renga	Соглашение о стратегическом партнерстве в сфере подготовки инженерных кадров № СП/УЗ-022-22 от 27.12.2022г. ООО «Ренга». Срок действия – 2 года.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения	Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе, стол

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-807)	преподавательский, стулья преподавательские, транспарант-перетяжка, системный блок.
2	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-409).	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе, стол преподавательский, стулья преподавательские, транспарант-перетяжка, системный блок.
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.