

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института

*В.А. Уваров*  
В.А. Уваров

31 03 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

Типология и архитектурно-конструктивное проектирование

Направление подготовки:

08.03.01. Строительство

Направленность программы (профиль):

Проектирование зданий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Инженерно - строительный

Кафедра: Архитектурные конструкции

Белгород 2025

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 481.;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.

Составители:  канд. арх., доцент Н.А. Василенко

 ст. преп. Н.П. Радомина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 21 » марта 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой:  к.т.н., доцент Ю.В. Денисова

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой  
Архитектурные конструкции

Заведующий кафедрой:  к.т.н., доцент Ю.В. Денисова

« 21 » марта 2025 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 27 » марта 2025 г., протокол № 8

Председатель  канд. техн. наук, доцент А.Ю. Феоктистов

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Профессиональные компетенции. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости	ПК-1.1. Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям объектов	<b>Знает</b> структуру нормативных документов по архитектурно-строительному проектированию <b>Умеет</b> выявлять основные требования нормативно-технических документов к проектным решениям объектов <b>Владет</b> способами проверки соответствия проектных решений требованиям нормативных документов
		ПК-1.2. Проводит предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации объекта	<b>Знает</b> требования к исходным данным для проектирования здания <b>Умеет</b> осуществлять сбор и исходной информации на этапе предпроектных работ <b>Владет</b> методами подготовки информации на этапе предпроектных работ
		ПК-1.3. Выбирает, анализирует и систематизирует исходную информацию для проектирования объектов	<b>Знает</b> методы систематизации исходной информации (в т.ч. с использованием ИИ) для проектирования здания <b>Умеет</b> осуществлять систематизацию исходной информации при разработке проекта здания <b>Владет</b> методами анализа информации при разработке проекта здания
		ПК-1.4. Составляет и проверяет техническое задание на разработку раздела проектной документации	<b>Знает</b> требования к исходным данным для проектирования здания <b>Умеет</b> систематизировать исходную информацию при составлении технического задания <b>Владет</b> навыками разработки технического задания на проектирование
		ПК-1.5. Выполняет сравнение вариантов проектных решений объекта	<b>Знает</b> критерии оценки проектных решений <b>Умеет</b> выбирать показатели сравнения вариантов проектных решений <b>Владет</b> способами определения оптимального проектного решения
		ПК-1.6. Выполняет и оформляет проектную документацию объекта на этапе технического предложения	<b>Знает</b> требования к содержанию и оформлению архитектурных и конструктивных решений архитектурных объектов на этапе технического предложения <b>Умеет</b> разрабатывать и оформлять архитектурные и конструктивные проектные решения здания на этапе технического предложения <b>Владет</b> навыками разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений зданий на этапе технического предложения
		ПК-1.7. Выполняет и оформляет эскизный проект объекта	<b>Знает</b> требования к содержанию и оформлению проектных решений архитектурных объектов на этапе эскизного проектирования

			<p><b>Умеет</b> разрабатывать и оформлять архитектурные и конструктивные проектные решения здания на этапе эскизного проектирования</p> <p><b>Владеет</b> навыками разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений зданий на этапе эскизного проектирования</p>
		ПК-1.8. Выполняет и оформляет технический проект объекта	<p><b>Знает</b> требования к содержанию и оформлению проектных решений архитектурных объектов на этапе технического проекта</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать и оформлять архитектурные и конструктивные проектные решения здания на этапе технического проекта</p> <p><b>Владеет</b> навыками разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений зданий на этапе технического проекта</p>
		ПК-1.9. Выполняет и оформляет рабочую документацию при проектировании объекта	<p><b>Знает</b> требования к содержанию и оформлению проектных решений архитектурных объектов на этапе рабочей документации</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать и оформлять архитектурные и конструктивные проектные решения здания на этапе рабочей документации</p> <p><b>Владеет</b> навыками разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений зданий на этапе рабочей документации</p>
	ПК-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства	ПК-3.1. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к составу, содержанию и оформлению проектных решений	<p><b>Знает</b> нормативно-техническую документацию, регулирующую проектные решения</p> <p><b>Умеет</b> ориентироваться в нормативной документации</p> <p><b>Владеет</b> навыками применения комплекса нормативной документации</p>
		ПК-3.2. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации	<p><b>Знает</b> требования к содержанию исходно-разрешительной и рабочей документации</p> <p><b>Умеет</b> формировать комплект исходно-разрешительной и рабочей документации</p> <p><b>Владеет</b> навыками оценки структуры и содержания исходно-разрешительной и рабочей документации</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-1.** Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1	Рисунок
2	Архитектурная графика
3	Основы композиции
4	Архитектурная графика

5	Архитектурные конструкции
6	Основы архитектурно-конструктивного проектирования
7	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
8	Основы градостроительства и ландшафтная архитектура
9	Компьютеризация проектной деятельности
10	Основы реконструкции и реставрации
11	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
12	Конструктивные системы и тектоника зданий
13	Проектирование фундаментов в сложных условиях
14	Проектирование подземных зданий и сооружений
15	Проектная деятельность
16	Применение и обслуживание БПЛА в отрасли
17	Физика среды и ограждающих конструкций
18	Архитектурно-строительная физика
19	Учебная ознакомительная практика
20	Учебная изыскательная практика
21	Производственная технологическая практика
22	Производственная проектная практика
23	Производственная преддипломная практика

**2. Компетенция ПК-3.** Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы архитектурно-конструктивного проектирования
2	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
3	Основы градостроительства и ландшафтная архитектура
4	Компьютеризация проектной деятельности
5	Основы реконструкции и реставрации
6	Специальные вопросы проектирования
7	Проектная деятельность
8	Производственная технологическая практика
9	Производственная проектная практика
10	Производственная преддипломная практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 19 зач. единиц, 684 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет (КР, КП), зачет, экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5	Семестр № 6	Семестр № 7	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	<b>684</b>	<b>135</b>	<b>189</b>	<b>216</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>217</b>	<b>53</b>	<b>55</b>	<b>73</b>	<b>36</b>
лекции	<b>84</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>16</b>
лабораторные	-	-	-	-	-
практические	<b>118</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>16</b>
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	467	82	134	143	108
Курсовой проект	108	-	54	54	-
Курсовая работа	72	36	-	-	36
Расчетно-графическое задания	-	-	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	179	46	44	53	36
Экзамен	108	-	36	36	36

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

##### Курс 3 Семестр 5

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>1. Введение в архитектурную типологию</b>					
1.1	Основные характеристики жилых и общественных, производственных зданий и их элементов. Общие требования к наиболее распространенным типам и видам зданий и сооружений.	1	-	-	1
1.2	Влияние градостроительных структур на типы и особенности архитектуры зданий.	1	2	-	2,5
1.3	Методика проектирования. Предпроектный анализ. Комплексная разработка проектов.	1	4	-	4,5
1.4	Принципы организации внутреннего пространства зданий и их влияние на композиционную структуру фасадов. Проектирование объектов из типологических элементов.	1	6	-	6,5
<b>2. Здания жилого назначения</b>					
2.1	Общие сведения о жилище. Жилищная среда как объект проектирования. Виды жилой застройки. Тенденции развития массового городского жилищного строительства.	1	-	-	1
2.2	Основные факторы, влияющие на проектирование жилища.	1	-	-	1
2.3	Функциональные основы формирования квартир. Общие положения проектирования квартир. Функционально-пространственная организация помещений квартиры. Виды функционального зонирования.	1	4	-	4,5
2.4	Типы квартир и связь их функционально-планировочной организации с типом дома. Классификация жилых ячеек.	1	2	-	2,5

2.5	Общая типологическая классификация жилых зданий. Безлифтовые жилые дома. Жилые дома усадебного типа. Планировка приусадебных участков. Планировочные элементы домов.	1	2	-	2,5
2.6	Жилые дома с общеквартирными коммуникациями. Секционные, галерейные, коридорные дома. Смешанные структуры домов. Малоэтажные жилые дома для городской застройки.	1	-	-	1
2.7	Многоэтажные жилые дома. Специальные требования к многоэтажным жилым домам. Противопожарные мероприятия. Лестнично-лифтовые узлы.	1	2	-	2,5
2.8	Устройство первых этажей многоэтажного жилого дома: помещения, используемые для учреждений обслуживания и технического назначения.	1	2	-	2,5
2.9	Значение конструктивных и строительных систем для архитектуры многоэтажных жилых домов.	1	2	-	2,5
2.10	Особенности архитектурной композиции многоэтажных жилых домов. Функциональная структура, как необходимая предпосылка для художественного решения многоэтажных жилых домов (типологические особенности). Использование конструктивных особенностей в композиции многоэтажных жилых домов.	1	2	-	2,5
2.11	Типы многоэтажных жилых домов. Односекционные жилые дома. Многосекционные жилые дома. Коридорные и коридорно-секционные жилые дома. Галерейные жилые дома.	1	2	-	3
2.12	Производные виды многоэтажных жилых домов. Жилые дома для южных районов. Жилые дома для северных широт. Жилые дома на рельефе. Террасные жилые дома. Шумозащищенные жилые дома. Многофункциональные жилые дома.	1	2	-	3
2.13	Многофункциональные жилые комплексы. Социальные предпосылки возникновения и развития многофункциональных жилых комплексов. Общественно-жилые комплексы с открытой системой обслуживания. Жилые комплексы с «полузакрытой» и «закрытой» системой обслуживания	1	2	-	3
<b>ВСЕГО</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>46</b>

### Курс 3 Семестр 6

<i>3. Научно-теоретические основы проектирования общественных зданий и сооружений</i>					
3.1	Классификация общественных зданий и сооружений. Факторы, формирующие типологические признаки общественных зданий.	1	-	-	1
3.2	Градостроительные и архитектурно-художественные особенности проектирования общественных зданий и сооружений. Архитектурно-климатологические основы проектирования общественных зданий.	1	4	-	4,5
3.3	Типологические составляющие здания и сооружения: функция, конструкция, форма. Функциональные основы проектирования общественных зданий и сооружений. Функциональное зонирование, схемы группировки помещений. Объемно-планировочная структура общественных зданий.	1	4	-	4,5
3.4	Структурные узлы зданий. Основные планировочные элементы зданий. Основные термины и определения.	1	4	-	4,5

	Входная группа помещений. Вспомогательные помещения.				
3.5	Горизонтальные коммуникации. Вертикальные коммуникации. Мусороудаление и пылеуборка.	1	2	-	3
3.6	Конструктивная структура общественных зданий. Инженерное оборудование общественных зданий и сооружений.	1	4	-	4,5
3.7	Требования пожарной безопасности. Пути эвакуации. Доступность зданий для маломобильных групп населения.	1	2	-	3
<i>Типологические основы проектирования общественных зданий и сооружений</i>					
4.1	Здания и помещения сервисного обслуживания населения. Торгово-бытовое обслуживание. Построение сети и типы предприятий. Объемно-планировочное решение магазинов. Крытые рынки. Многофункциональные торговые центры, в т.ч. торгово-развлекательные комплексы.	2	4	-	5
4.2	Здания предприятий питания. Классификация предприятий питания. Требования к размещению предприятий общественного питания. Объемно-планировочное решение. Композиционные схемы.	2	4	-	5
4.3	Предприятия бытового обслуживания населения. Учреждения коммунального хозяйства. Учреждения гражданских обрядов. Объекты связи.	2	4	-	5
4.4	Здания и помещения для временного пребывания. Гостиницы, мотели и т.д. Функциональные блоки зданий гостиниц. Объемно-планировочное решение зданий гостиниц. Конструктивное решение зданий гостиниц.	2	-	-	1
4.5	Сооружения и устройства для пешеходов, уличного и внеуличного общественного транспорта. Автомобильные стоянки, гаражи. Вокзалы железнодорожного, речного, морского, автомобильного и воздушного транспорта.	2	2	-	3
<b>ВСЕГО</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>44</b>

#### **Курс 4 Семестр 7**

<i>4. Типологические основы проектирования общественных зданий и сооружений</i>					
4.6	Принципы проектирования многофункциональных зданий и комплексов.	2	17	-	18
4.7	Дошкольные образовательные учреждения. Земельные участки. Объемно-планировочное решение.	4	-	-	5
4.8	Общеобразовательные учреждения. Требования к участку. Классификация школ. Объемно-планировочное решение. Специализированные школы. Типы учебных комплексов.	4	-	-	5
4.9	Учреждения профессионального образования. Высшие учебные заведения. Внешкольные учреждения. Специализированные здания (аэроклубы, автошколы и т.д.)	4	-	-	5
4.10	Сооружения, здания и помещения для культурно-досуговой деятельности. Сеть и классификация спортивных сооружений. Стадионы (спортивные комплексы). Крытые спортивные сооружения. Вспомогательные помещения спортивных сооружений	6	-	-	6
4.11	Зрелищные учреждения. Кинотеатры. Театрально-концертные здания и сооружения. Клубы. Цирки. Музеи. Выставки. Библиотеки и читальные залы.	4	-	-	4

4.12	Здания и помещения здравоохранения и социального обслуживания. Требования к участку. Больницы и поликлиники. Санатории, учреждения отдыха. Аптеки, молочные кухни. Медико-реабилитационные и коррекционные учреждения. Учреждения социального обслуживания.	6	-	-	6
4.13	Здания административного назначения. Учреждения органов управления. Здания финансовых и правоохранительных организаций. Кредитно-финансовые и страховые организации. Суды и прокуратура. Научно-исследовательские организации. Проектные организации. Редакционно-издательские организации.	4	-	-	4
ВСЕГО		34	17	-	53

### Курс 4 Семестр 8

<i>5. Типологические основы проектирования промышленных зданий и сооружений</i>					
5.1	Виды промышленных зданий. Технология как основа объемно-планировочного формирования зданий	1	-	-	2
5.2	Принципы формирования архитектуры промышленных зданий. Производственные здания как градостроительный фактор. Промышленные здания в градостроительной структуре.	1	-	-	2
5.3	Выбор района размещения предприятия и технические изыскания для выбора площадки строительства. Экологические аспекты промышленной архитектуры.	2	-	-	2
5.4	Типология и объемно-планировочная структура промышленных зданий. Архитектурно-художественные проблемы проектирования производственных зданий и сооружения.	2	-	-	2
5.5	Факторы, влияющие на формирование объемно-планировочной структуры зданий.	2	-	-	2
5.6	Этапы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений, в т.ч. промышленных.	2	16	-	20
5.7	Типы зданий и система их унификации. Перспективы развития производственных зданий и сооружений.	2	-	-	2
5.8	Основы конструктивного решения промышленных зданий. Универсальные быстровозводимые производственные здания.	2	-	-	2
5.9	Одно-, двух- и многоэтажные здания. Особенности конструктивного формирования одно- и многоэтажных каркасных зданий.	2	-	-	2
ВСЕГО		16	16	-	36
ИТОГО		84	118	-	179

### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 5				
1	<i>Введение в архитектурную типологию</i>	Выдача задания и указаний на выполнение курсовой работы.	2	2
2		Предпроектные проработки. Сбор предпроектных материалов (определение	2	2

	<i>Здания жилого назначения</i>	места проектирования; выбор выкопировки с планшета; выявление опорных зданий; фотофиксация).		
3		Обсуждение реферата по тематике курсовой работы.	2	2
4		Клаузура	2	2
5		Разработка эскиза проекта.	4	4
6		Просмотр и утверждение эскиза проекта.	2	2
7		Разработка генерального плана.	2	2
8		Разработка поэтажных планов.	4	4
9		Конструктивная разработка здания.	4	4
10		Выполнение разрезов, фасадов здания.	4	4
11		Компоновка проекций Утверждение эскиза подачи.	2	2
12		Выполнение макета.	2	2
13		Защита проекта.	2	2
ИТОГО			<b>34</b>	<b>34</b>
<b>семестр № 6</b>				
1	<i>Здания жилого назначения</i>	Выдача задания и указаний на выполнение курсового проекта.	2	2
2	<i>Научно-теоретические основы проектирования общественных зданий</i>	Предпроектные проработки. Сбор предпроектных материалов (определение места проектирования; выбор выкопировки с планшета; выявление опорных зданий; фотофиксация).	2	2
3	<i>и сооружений</i>	Обсуждение реферата по тематике курсового проекта.	2	2
4		Клаузура	2	2
5	<i>Типологические основы проектирования общественных зданий</i>	Разработка эскиза проекта.	4	4
6	<i>и сооружений</i>	Просмотр и утверждение эскиза проекта.	2	2
7		Разработка генерального плана.	2	2
8		Разработка поэтажных планов.	4	4
9		Конструктивная разработка здания.	4	4
10		Выполнение разрезов, фасадов здания.	4	4
11		Компоновка проекций Утверждение эскиза подачи.	2	2
12		Выполнение макета.	2	2
13		Защита проекта.	2	2
ИТОГО:			<b>34</b>	<b>34</b>
<b>семестр № 7</b>				
1	<i>Научно-теоретические основы проектирования общественных зданий</i>	Выдача задания и указаний на выполнение курсового проекта.	2	2
2	<i>и сооружений</i>	Предпроектные проработки. Сбор предпроектных материалов (определение места проектирования; выбор выкопировки с планшета; выявление опорных зданий; фотофиксация).	2	2
3	<i>Типологические основы проектирования общественных зданий</i>	Обсуждение реферата по тематике проекта.	2	2
4	<i>и сооружений</i>	Клаузура	2	2
5		Разработка эскиза проекта.	4	4
6		Просмотр и утверждение эскиза проекта.	2	2
7		Разработка генерального плана.	2	2
8		Разработка поэтажных планов.	4	4
9		Конструктивная разработка здания.	4	4
10		Выполнение разрезов, фасадов здания.	4	4

11		Компоновка проекций Утверждение эскиза подачи.	2	2
12		Выполнение макета.	2	2
13		Защита проекта.	2	2
ИТОГО:			<b>34</b>	<b>34</b>
семестр № 8				
1	<i>Типологические основы проектирования</i>	Общие сведения о проведении итоговой государственной аттестации.	<i>1</i>	<i>1</i>
2		Определение направления и актуальности проблемы тематики выпускной квалификационной работы.	<i>1</i>	<i>1</i>
3		Предпроектные проработки. Сбор предпроектных материалов (определение места проектирования; выбор выкопировки с планшета; выявление опорных зданий; фотофиксация).	2	2
4		Обсуждение реферата по тематике вкр.	2	2
5		Характеристика специфики функционального процесса объекта по тематике выпускной квалификационной работы.	2	2
6		Предпроектный анализ ситуации, обоснование градостроительных решений (по тематике выпускной квалификационной работы).	2	2
7		Клаузура. Поиск образа, формы.	2	2
8		Разработка эскиза проектного решения.	2	2
9		Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения.	2	2
ИТОГО:			<b>16</b>	<b>16</b>
ВСЕГО:			<b>236</b>	<b>236</b>

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Семестр 5. Курсовая работа на тему «Жилой дом средней этажности».

Семестр 6. Курсовой проект на тему «Многоэтажный жилой комплекс».

Семестр 7. Курсовой проект на тему «Многофункциональное общественное здание».

Семестр 8. Курсовая работа по направлению тематики выпускной квалификационной работы.

Курсовые работы и проекты студент выполняет в компьютерной графике на 3—4 листах формата А1 или А0 с размерами сторон 1000×1500 (2100) мм с макетом проектируемого здания.

#### ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

##### 1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

- Научиться применять композиционное решение при организации пространственной среды.

- Владение методами типологического, функционального и визуального анализа.

- Освоение приемов компоновки целостной системы архитектурного объекта.

##### 2 ЗАДАЧИ РАБОТЫ

- изучение обзорной литературы; проведение анализа практики проектирования;

- освоение специфики проектирования объекта;

- разработать проект в соответствии с заданием и тематикой.

3 РАЙОН, ПУНКТ И ПЛОЩАДКА СТРОИТЕЛЬСТВА (студент выбирает самостоятельно) — реальные (или вымышленные) градостроительные условия.

4 СОСТАВ ПРОЕКТА (РАБОТЫ) — 1-2 листа формата А-1

- Ситуационный план (М : 1:1000, 1:2000, 1:5000)
- Генеральный план (М : 1:500) с технико-экономическими показателями
- Планы (отличающихся функционально) этажей\* (М : 1:100, 1:200, 1:400)
- Разрезы\* (М : 1:100, 1:200, 1:400)
- Фасады\* (М : 1:100, 1:200)

\*одно изображение рекомендуется выполнить приближенным по исполнению к рабочим чертежам.

- Схема расположения элементов перекрытия (покрытия, фундаментов) (М:1:200)
- План кровли (М : 1:200, 1:400, 1:800)
- Архитектурно-конструктивные узлы и детали (М : 1:10, 1:20)
- Пояснительная записка. Техничко-экономические показатели проекта
- Макет (М : 1:200, 1:400). Макет может быть заменен качественными визуализациями

двух–трех перспективных видов объекта при дневном освещении в графической подаче проекта.

5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ — применение современных материалов и конструкций с учетом реальной материально-технической базы.

6 СТАДИИ И СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ — в соответствии с графиком проектирования.

7 ДРУГИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ — соответствие действующим нормам; возможно: экспозиция приемов формообразования, перспективное изображение объекта.

Макет выполняют в масштабе с сохранением пропорций конструктивных и архитектурных элементов проектируемого здания на подмакетнике с размерами сторон 400×550 (550×720) мм. Макет выполняют с применением бумаги, картона, пластика или других материалов в сочетании со стилистикой проекта здания и его графической подачей.

Подготовительный этап и выполнение реферата предшествует этапу «творческого поиска» идеи, образа и стиля здания, позволяет выявить проблему проектной темы, собрать сведения, необходимые для выполнения клаузуры здания, определить возможности и ограничения, почувствовать специфику задания на проектирование.

В процессе выполнения курсовой работы осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

#### **4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий**

Расчетно-графическое задание, индивидуальные домашние задания учебным планом не предусмотрены.

### **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **5.1. Реализация компетенций**

**1. Компетенция ПК-1.** Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям объектов	Дифференцированный зачет при защите курсовой работы (в семестре 5, 8)

ПК-1.2. Проводит предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации объекта	курсового проекта (в семестре 6, 7), изложение теоретического материала по дисциплине при собеседовании, реферат, клаузура, макет, устный опрос, зачет (в семестре 5), экзамен (в семестре 6, 7, 8)
ПК-1.3. Выбирает, анализирует и систематизирует исходную информацию для проектирования объектов	
ПК-1.4. Составляет и проверяет техническое задание на разработку раздела проектной документации	
ПК-1.5. Выполняет сравнение вариантов проектных решений объекта	
ПК-1.6. Выполняет и оформляет проектную документацию объекта на этапе технического предложения	
ПК-1.7. Выполняет и оформляет эскизный проект объекта	
ПК-1.8. Выполняет и оформляет технический проект объекта	
ПК-1.9. Выполняет и оформляет рабочую документацию при проектировании объекта	

**2. Компетенция ПК-3.** Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к составу, содержанию и оформлению проектных решений	Дифференцированный зачет при защите курсовой работы (в семестре 5, 8) курсового проекта (в семестре 6, 7), изложение теоретического материала по дисциплине при собеседовании, реферат, клаузура, макет, устный опрос, зачет (в семестре 5), экзамен (в семестре 6, 7, 8)
ПК-3.2. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации	

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных типовых заданий для зачета

Контрольные типовые задания предусмотрены в форме предпроектного реферата и клаузуры по тематике курсовой работы (в семестре 5, 8) или курсового проекта (в семестре 6, 7).

Подготовительный предпроектный этап содержит две составляющие: сбор информации и обработку.

Основой творческих идей может быть опыт архитектуры прошлого и настоящего. Формированию идеи способствует изучение специальной литературы (научные журналы, учебники), текстовых и иллюстративных материалов. Информация по теме проекта может быть получена при просмотре студенческих работ в методическом фонде кафедры.

Альбомы типовых проектов, каталоги и планировочные нормативы знакомят с практикой реального проектирования и методами их применения.

*Реферат* — это попытка сформулировать главный замысел решения. Работа над рефератом учит *систематизировать* материал, *анализировать* и *сравнивать* различные варианты, *обосновывать* выбор своего решения.

Реферат включает:

Оглавление

Введение (характеристика основных теоретических положений проектирования, обоснование актуальности темы, основные воздействующие факторы).

1 Отечественный и зарубежный опыт проектирования объектов-аналогов

1.1 Характеристика генеральных планов и благоустройства территории

1.2 Функциональные основы, схема функционального зонирования

1.3 Основные объемно-планировочные решения объектов-аналогов

- 1.4 Конструктивные решения объектов-аналогов
- 2 Основные направления проектного решения
  - 2.1 Характеристика градостроительных особенностей территории проектирования
  - 2.2 Объемно-планировочное решение (предпочтительное для проектируемого объекта)
  - 2.3 Конструктивное решение (предпочтительное для проектируемого объекта)
  - 2.4 Инженерное оборудование (технические решения с учетом требований к энергоэффективности зданий)

Выводы

Библиографический список.

Реферат включает не менее 20—25 страниц машинописного текста с иллюстрациями и оформляется в соответствии с требованиями к оформлению текстовых документов.

Клаузура — процесс выражения первичных образных представлений о теме, позволяет определить степень развития композиционного мышления и навыков самостоятельного творчества.

Цель клаузуры: поиск общего замысла, решение локальной проблемы, в качестве контрольного упражнения.

*Цель задания:* разработать функционально и композиционно грамотное объемно-пространственное решение проектируемого объекта.

Клаузуру студент выполняет на 1 листе формата А1 или на подрамнике, обтянутом бумагой, с размерами сторон 550×750 мм. В работе необходимо передать образ проектируемого объёма.

Состав графического материала:

- ситуационный план (М: 1:2000);
- схема генерального плана (М: 1 : 100; 1: 200);
- фасад (фасады; М: 1: 75; 1 : 50; 1: 25);
- разрез (разрезы; М: 1: 75; 1 : 50; 1: 25);
- планы этажей (М: 1: 75; 1 : 50; 1: 25);
- перспективное изображение; видовые точки.

В клаузуре допускается изображение перспективных зарисовок объекта, фрагментов и деталей проектируемого здания от руки, либо с использованием чертежных инструментов. Соблюдение масштаба проекций предполагает владение студентом ощущения масштаба чертежа в эскизных зарисовках от руки. Клаузура является основой для утверждения эскиза-идеи.

#### Перечень контрольных вопросов для зачета (семестр 5)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	Введение в архитектурную типологию ПК-1	Типология как наука. Предмет изучения.
2		Проблемы градостроительства: влияние градостроительных структур на типы и особенности архитектуры общественных зданий.
3		Принципы организации внутреннего пространства зданий и их влияние на композиционную структуру фасадов.
4		Композиционные приемы компоновки планировочных элементов здания.
5		Предпроектный проработки. Предпроектный анализ.
6		Этапы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений.

7	Здания жилого назначения ПК-1, ПК-3	Классификация жилых зданий.
8		Типы малоэтажных жилых домов.
9		Основные факторы, влияющие на проектирование жилища.
10		Функционально-пространственная организация помещений квартиры. Виды функционального зонирования.
11		Типы квартир и связь их функционально-планировочной организации с типом дома. Классификация жилых ячеек.
12		Жилые дома усадебного типа. Планировка приусадебных участков.
13		Жилые дома с общеквартирными коммуникациями. Секционные, галерейные, коридорные дома.
14		Многоэтажные жилые дома. Специальные требования к многоэтажным жилым домам.
15		Устройство первых этажей многоэтажного жилого дома: помещения, используемые для учреждений обслуживания и технического назначения.
16		Конструктивные системы, применяемые в многоэтажных жилых домах.
17		Особенности архитектурной композиции многоэтажных жилых домов. Использование конструктивных особенностей в композиции многоэтажных жилых домов.
18		Типы многоэтажных жилых домов.
19		Многоэтажные жилые дома для южных районов.
20		Многоэтажные жилые дома для северных широт.
21		Многоэтажные жилые дома на рельефе. Террасные жилые дома.
22		Шумозащищенные многоэтажные жилые дома.
23		Многофункциональные жилые дома.
24		Многофункциональные жилые комплексы. Общественно-жилые комплексы с открытой системой обслуживания.
25		Многофункциональные жилые комплексы с «полузакрытой» и «закрытой» системой обслуживания.

### Перечень контрольных вопросов (семестр 6)

1	Научно-теоретические основы проектирования общественных зданий и сооружений ПК-1	Классификация общественных зданий и сооружений.
2		Факторы, формирующие типологические признаки общественных зданий.
3		Градостроительные и архитектурно-художественные особенности проектирования общественных зданий и сооружений.
4		Архитектурно-климатологические основы проектирования общественных зданий.
5		Типологические составляющие здания и сооружения: функция, конструкция, форма.
6		Функциональные основы проектирования общественных зданий и сооружений. Функциональное зонирование, схемы группировки помещений.
7		Объемно-планировочная структура общественных зданий.
8		Структурные узлы зданий. Основные планировочные элементы зданий.
9		Горизонтальные коммуникации зданий и сооружений.
10		Вертикальные коммуникации зданий и сооружений.
11		Конструктивная структура общественных зданий. Инженерное оборудование общественных зданий и сооружений.
12		Требования пожарной безопасности зданий и сооружений. Пути эвакуации.
13		Доступность зданий для маломобильных групп населения.

14	Типологические основы проектирования общественных зданий и сооружений ПК-1, ПК-3	Здания и помещения сервисного обслуживания населения. Торгово-бытовое обслуживание. Построение сети и типы предприятий.
15		Объемно-планировочное решение магазинов. Крытые рынки.
16		Многофункциональные торговые центры, в т.ч. торгово-развлекательные комплексы.
17		Здания предприятий питания. Классификация предприятий питания.
18		Требования к размещению предприятий общественного питания. Объемно-планировочное решение. Композиционные схемы.
19		Предприятия бытового обслуживания населения. Учреждения коммунального хозяйства.
20		Учреждения гражданских обрядов. Объекты связи.
21		Здания и помещения для временного пребывания. Гостиницы, мотели, кемпинги, hostels.
22		Функциональные блоки зданий гостиниц. Объемно-планировочное решение зданий гостиниц.
23		Конструктивное решение зданий гостиниц.
24		Сооружения и устройства для пешеходов, уличного и внеуличного общественного транспорта. Автомобильные стоянки, гаражи.
25		Вокзалы железнодорожного, речного, морского, автомобильного и воздушного транспорта.

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсовой работы, курсового проекта

Примерный перечень вопросов при защите курсовой работы, курсового проекта

1. Обоснование выбора места размещения проектируемого здания.
2. Основные требования к размещению здания на генеральном плане.
3. Учет требований инсоляции помещений в здании.
4. Обоснование архитектурного образа, идеи, проектируемого здания.
5. Архитектурный стиль здания.
6. Тип здания по уровню комфорта.
7. Вид выбранной конструктивной схемы.
8. Функциональное назначение здания по составу семей (для жилого здания), по виду функций (для общественного здания).
9. Учет рельефа местности при разработке проекта здания, транспортной доступности, пешеходных дорог и подъездов, существующих посадок растительности.
10. Виды плоскостных сооружений на территории проектируемого объекта (автомобильные стоянки, площадки) и основные требования к их размещению и габаритам.
11. Взаимосвязь состава и площадей помещений с мощностью объекта.
12. Виды применяемых стеновых конструкций и их основные габариты.
13. Целесообразность и обоснование применяемого колористического решения и наружной отделки проектируемого здания.
14. Тип покрытия проектируемого объекта.
15. Возможные варианты исполнения здания из других конструкций, изделий и материалов.
16. Виды нормативных документов в строительстве, используемые при

разработке проекта общественного здания зального типа.

17. Виды нормативных документов, определяющих требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей.

18. Мероприятия по доступности маломобильных групп населения.

19. Обоснование применяемого типа фундамента здания.

20. Обоснование применяемого типа перекрытия здания.

21. Требования к температурному режиму в помещениях здания.

22. Противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом.

23. Требования к лестнично-лифтовым узлам.

24. Пути эвакуации и требования к ширине и длине коридоров проектируемого здания.

25. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости проектируемого здания.

### **5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре**

#### **Перечень тем курсовых работ, курсовых проектов**

№ п/п	Семестр	Вид работы	Наименование темы
1	семестр № 5	курсовая работа	«Жилой дом средней этажности»
2	семестр № 6	курсовой проект	«Многоэтажный жилой комплекс»
3	семестр № 7	курсовой проект	«Многофункциональное общественное здание»
4	семестр № 8	курсовая работа	по направлению тематики выпускной квалификационной работы

В течение семестров на практических занятиях осуществляется текущий контроль последовательным поэтапным выполнением курсовой работы (курсового проекта), на основе оценок за клаузуру и контрольную работу (предусмотрена в виде предпроектного реферата).

Текущий контроль в течение семестра на практических занятиях осуществляется последовательным выполнением курсовой работы (курсового проекта), контрольных заданий, состоящих из клаузуры и реферата по тематике проекта.

Аттестационные испытания в форме зачета в семестре (устный опрос, собеседование) проводит преподаватель, ведущий лекционные занятия по данной дисциплине. Устный опрос, собеседование с обучающимся проводится перед защитой курсовой работы, курсового проекта. Преподавателю предоставляется право задавать аттестуемому обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать краткосрочные задания (в виде схем, рисунков), которые изучались на практических и лекционных занятиях курса «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование».

Оценка результатов аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

В семестрах итоговой аттестацией по дисциплине «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование» является экзамен. Целью экзамена является оценка приобретенных студентом знаний по дисциплине.

Экзамен включает два теоретических вопроса по темам изученного курса. Для подготовки к ответу на вопросы билета студенту отводится время в пределах 1,5 часов. Ответы на вопросы студент оформляет в письменном виде. После ответа на вопросы билета студент сдает преподавателю письменно оформленные ответы на экзаменационные вопросы. Преподаватель знакомится с ответами на экзаменационные вопросы и при необходимости задает дополнительные вопросы.

Комплект билетов по дисциплине для проведения экзамена ежегодно утверждается на заседании кафедры. Распределение вопросов по билетам находится в закрытом для студентов доступе. Экзамен является решающим в итоговой отметке учебных достижений студента.

#### Перечень контрольных вопросов для подготовки к экзамену (ПК-1, ПК-3)

№ п/п	Содержание вопросов
<i>К разделу «Типологические основы проектирования общественных зданий и сооружений»</i>	
1	Принципы проектирования многофункциональных зданий и комплексов.
2	Классификация дошкольных образовательных учреждений.
3	Факторы, формирующие типологические признаки общественных зданий.
4	Требования к объемно-планировочным решениям дошкольно-образовательных учреждений.
5	Требования к земельным участкам и характеристика генеральных планов детских дошкольно-образовательных учреждений.
6	Общеобразовательные учреждения.
	Требования к участку, размещению сооружений и озеленению на территории генеральных планов.
7	Классификация школ.
	Объемно-планировочное решение зданий школ.
8	Классификация специализированных школ.
	Требования к их объемно-планировочному решению.
9	Типы учебных комплексов.
	Объемно-планировочные решения учебных комплексов.
10	Учреждения профессионального образования.
	Высшие учебные заведения.
11	Учреждения профессионального образования.
	Внешкольные учреждения.
	Высшие учебные заведения.
12	Здания специализированных учреждений профессионального образования (аэроклубы, автошколы и т.д.).
13	Классификация сооружений, зданий и помещений для культурно-досуговой деятельности.
14	Массовые общественные здания.
	Планировочные схемы общественных зданий зального типа.
15	Сеть и классификация спортивных сооружений.
16	Характеристика стадионов (спортивных комплексов).
17	Классификация и характеристика объемно-планировочных решений крытых спортивных сооружений.
18	Вспомогательные помещения спортивных сооружений.
	Характеристика, их размещение в объемно-планировочной структуре спортивных сооружений.
19	Классификация зрелищных учреждений.
20	Кинотеатры: классификация, компоновочные схемы; объемно-планировочная структура.
21	Театрально-концертные здания и сооружения: объемно-планировочная структура; планировочные схемы.

22	Несущие конструкции покрытия здания зального типа.
23	Конструктивные решения зданий зального типа.
24	Клубы. Классификация клубов, объемно-планировочные решения зданий клубов. Классификация клубов, объемно-планировочные решения зданий клубов.
25	Классификация цирков. Планировочные схемы цирков; требования к объемно- планировочным решениям цирков.
26	Музеи. Выставки. Классификация планировочных схем.
27	Библиотеки и читальные залы. Объемно-планировочные решения библиотек.
28	Классификация зданий и помещений здравоохранения и социального обслуживания.
29	Требования к участку зданий и помещений здравоохранения и социального обслуживания.
30	Типология больниц и поликлиник.
31	Типология больниц и их размещение в структуре населенных мест
32	Типология поликлиник; объемно-планировочные решения зданий поликлиник.
33	Типы объемно-пространственного решения больниц и поликлиник на генеральном плане.
34	Санатории, учреждения отдыха. Классификация; композиционные приемы размещения санаторных зданий.
35	Аптеки, молочные кухни. Приемы объемно-планировочных решений. Размещение в структуре населенных мест.
36	Медико-реабилитационные и коррекционные учреждения. Типы зданий и учреждений.
37	Объемно-планировочные решения медико-реабилитационных и коррекционных учреждений.
38	Типология зданий и учреждений социального обслуживания населения. Виды объемно-планировочных решений.
39	Типология зданий административного назначения.
40	Учреждения органов управления. Классификация, объемно-планировочные решения.
41	Типы и виды зданий финансовых и правоохранительных организаций.
42	Типы и виды кредитно-финансовых и страховых организаций.
43	Здания судов и прокуратуры. Классификация. Планировочная структура основных и вспомогательных помещений; размещение в структуре населенных мест.
44	Научно-исследовательские организации. Планировочная структура основных и вспомогательных помещений; размещение в структуре населенных мест.
45	Планировочная организация помещений административно-конторских помещений различных типов.
46	Проектные организации. Классификация, объемно-планировочные решения зданий проектных организаций.
47	Редакционно-издательские организации. Классификация, объемно-планировочные решения зданий и помещений редакционно-издательских организаций.
48	Требования пожарной безопасности зданий и сооружений. Классификация зданий по пожарной безопасности.
49	Пути эвакуации жилых и общественных зданий и сооружений. Требования к путям эвакуации жилых и общественных зданий.
50	Доступность зданий для маломобильных групп населения. Классификация маломобильных групп населения. Требования к генеральным планам, к входным группам и помещениям зданий с учетом доступности маломобильных групп населения.

## Перечень вопросов для подготовки к экзамену (ПК-1, ПК-3)

1	Типология как наука. Предмет изучения.
2	Проблемы градостроительства: влияние градостроительных структур на типы и особенности архитектуры общественных зданий.
3	Специализированные типы жилища.
4	Объемно-планировочные решения секционных домов
5	Объемно-планировочные решения коридорных и галерейных домов
6	Террасные жилые дома: компоновочные схемы, объемно-планировочная структура
7	Блокированные жилые дома: объемно-планировочная структура, приемы сочетания квартир, планировочные схемы
8	Классификация жилых зданий
9	Типы малоэтажных жилых домов
10	Типология усадебных домов в зависимости от этажности
11	Планировочные решения многоквартирных домов
12	Особенности проектирования жилых зданий 10 этажей и более.
13	Требования к основным элементам жилых зданий.
14	Характеристика домов постоянного проживания. Планировочные решения домов постоянного проживания.
15	Характеристика домов длительного и кратковременного проживания. Классификация. Планировочные решения домов длительного и кратковременного проживания.
16	Принципы организации внутреннего пространства зданий и их влияние на композиционную структуру фасадов.
17	Композиционные приемы компоновки планировочных элементов здания
18	Общественные здания: типы и классификация
19	Музеи и выставки: классификация, особенности планировочного построения. Состав помещений музеев и выставок.
20	Здания кинотеатров: классификация, основные типы, состав помещений.
21	Классификация кинотеатров по композиционным приемам компоновки планировочных элементов.
22	Детские дошкольные учреждения: общая типологическая характеристика основных и особых типов. Композиционные схемы детских дошкольных учреждений.
23	Функциональные взаимосвязи пространств детских дошкольных учреждений. Композиционные принципы формирования школьных зданий.
24	Кинотеатры: виды. Влияние размера киноэкрана на вместимость зала. Особенности построения кинозалов.
25	Типология зданий профессионально-технических учебных заведений. Композиционные планировочные системы.
26	Киноконцертные залы: композиционные особенности построения, вместимость залов.
27	Типология высших учебных заведений: основные композиционные планировочные приемы
28	Театры: влияние исторического развития жанра на изменение типологических особенностей зданий театров
29	Типы зданий предприятий бытового обслуживания. Основные группы помещений, приемы компоновки помещений предприятий бытового обслуживания.
30	Типология театральных зданий.
31	Клубы: критерии определения композиции. Принципы организации помещений.
32	Типологические особенности построения сценической части театральных зданий
33	Классификация клубов.
34	Особенности композиционного построения объемно-планировочных элементов зданий театров

35	Типы зданий предприятий бытового обслуживания.
	Основные группы помещений, приемы компоновки помещений.
36	Клубы: типы, влияние типологических особенностей на состав помещений
37	Типология зданий предприятий торговли.
	Объемно-планировочные схемы магазинов.
38	Влияние градостроительных структур на типы и особенности проектирования клубных зданий
39	Типология рынков. Приемы размещения в городе.
	Объемно-планировочная структура и конструкция крытых рынков.
40	Библиотеки: особенности планировочных структур.
	Влияние мощностных характеристик на архитектурно-композиционное решение здания
41	Типология зданий предприятий общественного питания.
42	Цирк: особенности объемно-планировочного построения здания.
	Состав помещений цирка и их взаимосвязи.
43	Архитектурно-планировочные решения предприятий общественного питания.
44	Сооружения: типология мостов.
45	Детские дошкольные учреждения: общая типологическая характеристика основных и особых типов.
46	Композиционные принципы формирования школьных зданий.
	Системы решения рекреационного пространства школьных зданий.
	Функциональные взаимосвязи пространств школьных зданий.
47	Типология зданий профессионально-технических учебных заведений.
	Композиционные планировочные системы.
48	Типология высших учебных заведений: основные композиционные планировочные приемы
49	Типология зданий предприятий торговли.
	Объемно-планировочные схемы магазинов.

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Учебным планом после завершения изучения дисциплины «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование», наряду с выполнением курсовой работы, курсового проекта с защитой, предусмотрено проведение зачета и экзамена в виде устного опроса по контрольным вопросам.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено. Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения дисциплины «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование». «Зачтено» ставится при положительной оценке сформированности компетенций по показателям: Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание методов или методики решения проектных задач, в том числе с помощью архитектурного формообразования
	Объем освоенного материала, полнота ответов на вопросы и четкость изложения и интерпретации знаний
	Знание видов конструктивных решений общественных зданий зального типа, применяемых видов строительных конструкций, изделий и строительных материалов, их преимуществ и недостатков

	Знание требований к содержанию и оформлению архитектурных и конструктивных решений, методы подачи графической части проекта здания в ручной и компьютерной графике
	Знание нормативно-технической документации, регулирующей проектные решения
Умения	Умение пользоваться профессиональной терминологией
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач
	Умение выполнять графическую часть проекта здания с применением ручной и компьютерной графики; разрабатывать и оформлять архитектурные и конструктивные проектные решения, подавать проект в демонстрационном макете
	Умение выбирать конструктивное решение общественного здания зального типа, строительные конструкции, изделия и строительные материалы, оценивать их преимущества и недостатки
	Умение ориентироваться в нормативной документации
Навыки	Владение стилистикой подачи проекта в макете и в компьютерной графике, навыками разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений здания
	Самостоятельность выполнения макета, пояснительной записки и графической подачи чертежа
	Качество оформления архитектурного замысла в макете, графической подаче проекций и пояснительно записке
	Владение навыками логичного выбора и обоснования конструктивного решения, строительных материалов для строительных конструкций и изделий при разработке проекта здания
	Владение навыками применения комплекса нормативной документации

### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание методов или методики решения проектных задач, в том числе с помощью архитектурного формообразования	Не знает основные методы или методики решения проектных задач, в том числе с помощью архитектурного формообразования	Знает основные методы или методики решения проектных задач, в том числе с помощью архитектурного формообразования	Знает основные методы или методики решения проектных задач, в том числе с помощью архитектурного формообразования, их использует	Знает основные методы или методики решения проектных задач, в том числе с помощью архитектурного формообразования, может самостоятельно их интерпретировать и использовать
Объем освоенного материала, полнота ответов на вопросы и четкость изложения и интерпретации знаний	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал, не усвоил его деталей	Знает материал в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительными знаниями
	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
Знание видов конструктивных решений общественных зданий, видов применяемых строительных материалов и изделий, их преимуществ и недостатков	Не знает виды конструктивных решений общественных зданий, виды применяемых строительных материалов и изделий.	Допускает неточности при изложении видов конструктивных решений общественных зданий, видов применяемых строительных материалов и изделий.	Излагает основные виды конструктивных решений общественных зданий, видов применяемых строительных материалов и изделий	Исчерпывающе, последовательно, четко излагает основные виды конструктивных решений общественных зданий, видов применяемых строительных материалов и изделий.
Знание требований к содержанию и оформлению архитектурных и конструктивных решений, методы подачи графической части проекта здания в ручной и компьютерной графике	Не знает требования к содержанию и оформлению архитектурных и конструктивных решений, методы подачи графической части проекта здания в ручной и компьютерной графике	Знает основные требования к содержанию и оформлению архитектурных и конструктивных решений, методы подачи графической части проекта здания в ручной и компьютерной графике	Знает основные требования к содержанию и оформлению архитектурных и конструктивных решений, методы подачи графической части проекта здания в ручной и компьютерной графике, их использует	Знает основные требования к содержанию и оформлению архитектурных и конструктивных решений, методы подачи графической части проекта здания в ручной и компьютерной графике, успешно самостоятельно их использует
Знание нормативно-технической документации, регулирующей проектные решения	Не знает нормативно-техническую документацию, регулирующую проектные решения	В неполном объеме знает нормативно-техническую документацию, регулирующую проектные решения	На базовом уровне знает нормативно-техническую документацию, регулирующую проектные решения	Знает нормативно-техническую документацию, регулирующую проектные решения, успешно использует в разработке проекта

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение пользоваться профессиональной терминологией	Не умеет пользоваться профессиональной терминологией	Использует профессиональную терминологию, но допускает неточности формулировок	Умеет пользоваться профессиональной терминологией	Умеет пользоваться профессиональной терминологией, может корректно сформулировать термины самостоятельно
Умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Не умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Использование теоретических знаний для выбора методики решения профессиональных задач вызывает затруднения	Умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Умело использует теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач
Умение выполнять графическую часть проекта здания с применением ручной и компьютерной графики;	Не умеет выполнять графическую часть проекта, подавать проект в демонстрационном макете	Допускает неточности в оформлении проектных решений с применением	Умеет самостоятельно на хорошем уровне разрабатывать и оформлять архитектурные и	Умеет самостоятельно грамотно разрабатывать и оформлять архитектурные и

разрабатывать и оформлять архитектурные и конструктивные проектные решения, подавать проект в демонстрационном макете		ручной и компьютерной графики, с затруднением умеет подавать проект в демонстрационном макете	конструктивные проектные решения в ручной и компьютерной графике, подавать проект в демонстрационном макете	конструктивные проектные решения в ручной и компьютерной графике, подавать проект в демонстрационном макете
Умеет выбирать конструктивное решение общественных зданий, строительные конструкции, изделия и строительные материалы, оценивать их преимущества и недостатки	Не умеет выбирать конструктивное решение общественных зданий, строительные конструкции, изделия и строительные материалы, оценивать их преимущества и недостатки	Не в полной мере, с допущением ошибок умеет выбирать конструктивное решение общественных зданий, строительные конструкции, изделия и строительные материалы, оценивать их преимущества и недостатки	На необходимом уровне умеет самостоятельно выбирать конструктивное решение общественных зданий, строительные конструкции, изделия и строительные материалы, оценивать их преимущества и недостатки	Умеет самостоятельно грамотно выбирать конструктивное решение общественных зданий, строительные конструкции, изделия и строительные материалы, оценивать их преимущества и недостатки
Умение ориентироваться в нормативной документации	Не умеет ориентироваться в нормативной документации	С затруднением умеет ориентироваться в нормативной документации	Умеет самостоятельно ориентироваться в нормативной документации	Умеет ориентироваться в нормативной документации, самостоятельно ее анализировать и применять

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение стилистикой подачи проекта в макете и в компьютерной графике, навыками разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений здания	Не владеет стилистикой подачи проекта в макете и в компьютерной графике, навыками разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений здания	Демонстрирует минимальный уровень владения стилистикой подачи проекта в макете и в компьютерной графике. Обладает минимальными знаниями и навыками разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений здания	На необходимом уровне владеет стилистикой подачи проекта в макете и в компьютерной графике. Обладает базовыми знаниями и навыками разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений здания	Успешно владеет стилистикой подачи проекта в макете и в компьютерной графике. Успешно применяет знания и навыки разработки и оформления архитектурных и конструктивных решений в проекте здания
Самостоятельность выполнения макета и графической подачи чертежа	Не может самостоятельно выполнять макет и графическую подачу чертежа	Выполняет макет и графическую подачу чертежей архитектурных объектов с посторонней помощью	При выполнении макета и графической подачи чертежей архитектурных объектов иногда требуется посторонняя помощь	Самостоятельно на высоком уровне выполняет макеты и графическую подачу чертежей
Качество оформления архитектурного замысла в макете и	Не качественно оформляет архитектурный замысел в макете и	Не достаточно качественно оформляет архитектурный замысел в макете и	Не достаточно качественно оформляет архитектурный замысел в макете	Качественно выполняет оформляет архитектурный

графической подаче проекций	графической подаче проекций, допускает грубые ошибки	графической подаче проекций, допускает и исправляет ошибки с посторонней помощью	и графической подаче проекций, допускает и исправляет ошибки самостоятельно	замысел в макете и графической подаче проекций
Владение навыками логичного выбора и обоснования конструктивного решения, строительных материалов для строительных конструкций и изделий при разработке проекта здания	Навыки владения логичным выбором и обоснованием конструктивного решения, строительных материалов для строительных конструкций и изделий при разработке проекта здания	На минимальном уровне владеет навыками логичного выбора и обоснования конструктивного решения, строительных материалов для строительных конструкций и изделий при разработке проекта здания	На базовом уровне владеет навыками логичного выбора и обоснования конструктивного решения, строительных материалов для строительных конструкций и изделий при разработке проекта здания	Успешно владеет навыками логичного выбора и обоснования конструктивного решения, строительных материалов для строительных конструкций и изделий при разработке проекта общественного здания
Владение навыками применения комплекса нормативной документации	Навыки применения комплекса нормативной документации отсутствуют	На минимальном уровне владеет навыками применения комплекса нормативной документации	На базовом уровне владеет навыками применения комплекса нормативной документации	Успешно владеет навыками применения комплекса нормативной документации

#### Критерии оценки клаузуры:

1. Ситуационная схема
2. Генеральный план.
3. Идея, образ, стиль архитектурного объекта.
4. Композиционная грамотность (соблюдение закономерностей формирования целостной архитектурной композиции).
5. Функциональная целесообразность идеи проекта и его содержания.
6. подача проекта в графике и рабочем макете.

Курсовая работа (в семестре 5, 8), курсовой проект (в семестре 6, 7) оцениваются по следующим критериям:

1. Ситуационная схема.
2. Генеральный план.
3. Идея, образ, стиль архитектурного объекта.
4. Композиционная грамотность (соблюдение закономерностей формирования целостной архитектурной композиции).
5. Функциональная целесообразность идеи проекта и его содержания.
6. Конструктивная целесообразность и проработка принятого решения.
7. подача проекта в графике.
8. Исполнение архитектурного замысла в макете.
9. Клаузура.
10. Реферат.
11. Пояснительная записка, доклад.

Курсовая работа, курсовой проект выполняются с защитой (кратким докладом и ответами на вопросы по проекту о функциональном, принятом конструктивном, инженерно-техническом и композиционном решениях). Оценки выставляются по одиннадцати указанным параметрам по пятибалльной системе, и выводится среднеарифметическая оценка как за клаузуру, так и за курсовую работу.

Оценки по пятибалльной системе выставляют по шести указанным параметрам за клаузуру, одиннадцати параметрам за курсовую работу и выводят среднеарифметическую оценку за каждое задание:

«отлично» – требования к содержанию и оформлению работы выполнены;

«хорошо» – основные требования к работе выполнены, но при этом допущены недочеты (имеются неточности; имеются упущения в принятых решениях и оформлении);

«удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований (допущены существенные ошибки).

«неудовлетворительно» – проектно-графическая работа не выполнена: последовательность разработки и правила оформления не соблюдены.

Итоговый зачет (выставляется за все выполненные задания: клаузуру, реферат, ответы на теоретические вопросы практических занятий учебного курса «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование».

#### Критерии оценивания реферата:

- соответствие реферата теме;
- глубина и полнота раскрытия темы;
- адекватность передачи содержания первоисточнику;
- логичность, связность текста и иллюстраций;
- доказательность;
- структурная упорядоченность;
- оформление (наличие плана, списка литературы, цитирование и т. д.),
- языковая грамотность.

#### Оценка за реферат:

«отлично» – работа сдана в установленные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, выполнено 90–100 % требований;

«хорошо» – работа сдана в установленные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, проблема раскрыта с корректным использованием различных точек зрения, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, выполнено 80–90 % требований;

«удовлетворительно» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении;

«неудовлетворительно» – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы.

При оценке сформированности компетенций по показателям Знания, Умения и Навыки за выполненные курсовую работу, защиту, а также устного опроса, собеседования по теоретическому курсу, включающем общее число вопросов зачета (в семестре 5) - 25, при правильных ответах от 0 до 11 вопросов (44 % правильных ответов), студенту ставится «не зачтено».

#### Оценка сформированности компетенций по показателю зачтено/не зачтено

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Не зачтено
Количество верных ответов	12-25	0-11

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

## Критерии оценки курсовой работы, курсового проекта

Оценка	Эквивалент выполнения курсовой работы (курсового проекта)
5 (отлично)	Выполнение клаузуры и реферата, курсовой работы (курсового проекта) в полном объеме в соответствии с требованиями к заданию на высоком уровне. Компетенции освоены полностью.
4 (хорошо)	Выполнение клаузуры и реферата, курсовой работы (курсового проекта) в полном объеме в соответствии с требованиями к заданию, с допущением композиционных, функциональных или конструктивных неточностей, или небольших ошибок в оформлении чертежей. Компетенции освоены не полностью.
3 (удовлетворительно)	Выполнение клаузуры и реферата, курсовой работы (курсового проекта) в соответствии с требованиями к заданию, с допущением функциональных, композиционных или конструктивных ошибок, или ошибок в оформлении чертежей. Отдельные практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы. Компетенции освоены частично.
2 (неудовлетворительно)	Невыполнение клаузуры, реферата, курсовой работы (курсового проекта). Выполнение клаузуры, реферата или курсовой работы (курсового проекта) не в соответствии с заданием на проектирование. Компетенции не освоены.

## Критерии оценивания экзамена

Форма оценки	Критерий оценивания
5 (отлично)	Обучающийся показывает глубокие и полные знания в области основополагающих факторов классификации и характеристик зданий общественного, промышленного и жилого назначения, основ и принципов комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов гражданских и промышленных зданий и сооружений; хорошо ориентируется в поставленных вопросах, четко и логично формирует на них ответ; демонстрирует понимание важности приобретенных знаний и умений для будущей профессиональной деятельности; свободно владеет терминами и определениями курса дисциплины; демонстрирует высокие знания в области типологии и архитектурно-конструктивного проектирования, соединяя при ответе знания из разных разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования; отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ дополнительными примерами; демонстрирует различные формы умственной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.; владеет аргументированной, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью при общении.
4 (хорошо)	Обучающийся показывает базовые знания в области основополагающих факторов классификации и характеристик зданий общественного, промышленного и жилого назначения, основ и принципов комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов гражданских и промышленных зданий и сооружений; не полно ориентируется в поставленных вопросах, грамотно формирует на них ответ; демонстрирует понимание необходимости приобретенных знаний и умений для будущей профессиональной деятельности; владеет общими терминами и определениями курса дисциплины; демонстрирует хорошие знания вопросов в области типологии и архитектурно-конструктивного проектирования, применяя знания из основных разделов, поясняя свой ответ; отвечая на вопрос, комментирует иллюстрированным материалом общего характера; демонстрирует основные формы умственной деятельности: анализ, сравнение и т.д.; владеет четкой, доступной и понятной речью при общении. При ответе может допускать определенные неточности и ошибки.

Форма оценки	Критерий оценивания
3 (удовлетворительно)	Обучающийся показывает минимально необходимые знания основополагающих факторов классификации и характеристик зданий общественного, промышленного и жилого назначения, основ и принципов комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов гражданских и промышленных зданий и сооружений; с помощью преподавателя ориентируется в поставленных вопросах, дает общий ответ на поставленные вопросы; демонстрирует базовое понимание необходимости знаний и умений для будущей профессиональной деятельности; с подсказками и ошибками владеет терминами и определениями курса дисциплины; демонстрирует удовлетворительные знания вопросов в области типологии и архитектурно-конструктивного проектирования, опираясь на знания конкретных разделов и тем; отвечая на вопрос, может с затруднениями проиллюстрировать ответ дополнительными примерами; демонстрирует наиболее распространенные формы умственной деятельности: логику, сравнение и т.д.; владеет простой, доступной и понятной речью при общении.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся показывает недостаточные знания в области основополагающих факторов классификации и характеристик зданий общественного, промышленного и жилого назначения, основ и принципов комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов гражданских и промышленных зданий и сооружений; очень плохо ориентируется в поставленных вопросах, дает неправильный и необоснованный ответ на поставленные вопросы; не демонстрирует понимание необходимости знаний и умений для будущей профессиональной деятельности; не владеет терминами и определениями курса дисциплины; демонстрирует очень низкое качество знания конкретного материала в области типологии и архитектурно-конструктивного проектирования, не основываясь на информации основных разделов и тем дисциплины; отвечая на вопрос, не дополняет графическим или иным материалом; при ответе не применяет логику, сравнение, обобщение и т.д.; не грамотно, не подготовлено ставит свою речь при общении.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1. Материально-техническое обеспечение**

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Учебная аудитория для проведения практических, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
3.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020.
4.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

### Основная литература

1. *Гельфонд, А.Л.* Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебное пособие / А.Л. Гельфонд. — М.: Архитектура-С, 2007. — 280 с.
2. *Змеул, С.Г.* Архитектурная типология зданий и сооружений: учебник / С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. — М.: Стройиздат, (2000, 2004), 2007. — 236 с.
3. *Маклакова, Т.Г.* Архитектурно-конструктивное проектирование зданий: учебник / Т.Г. Маклакова; гл. ред. А.П. Кудрявцев. — М.: Архитектура-С, 2010 — 326 с.
4. *Забалуева, Т.Р.* Основы архитектурно-конструктивного проектирования: учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: МИСИ-МГСУ, 2015. — 196 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436>.
5. *Плешивцев, А.А.* Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Плешивцев А.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 403 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438>.
6. *Першина, И. Л.* Типология зданий и сооружений. Жилые здания: курс лекций: учебное пособие для студентов направлений 270800 - Строительство профиля «Проектирование зданий и сооружений», 270100 — Архитектура профиля «Архитектурное проектирование» / И. Л. Першина. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. — 74 с. (Э.Р. №4135) — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018011511010532400000656750>
7. *Першина, И. Л.* Жилой комплекс с объектом культурно-бытового обслуживания: учебное пособие для студентов направлений 270800 — Строительство профиля «Проектирование зданий» и 270100 — Архитектура профиля «Архитектурное проектирование» / И. Л. Першина. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. — 78 с.

8. Жилой комплекс с объектом культурно-бытового обслуживания: методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование» для студентов специальности 270114 / сост.: Н.Д. Черныш, Н.А. Митякина, Г.В. Коренькова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. — 17 с. (№1571).

9. Центр творческого и досугового общения молодежи (с залом на 300 мест): методические указания и задания к выполнению курсового проекта для студентов 3-го курса / сост. А. Т. Божко [и др.]. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2006. — 29 с. (№1379).

10. Общественное здание: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Архитектурные конструкции» / БГТУ; сост.: Г. В. Коренькова, Н. А. Митякина, Н. Д. Черныш. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. — 40 с.

11. Преддипломное и дипломное проектирование [Электронный ресурс]: методические указания к организации преддипломного проектирования, прохождению производственной преддипломной практики и государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий» / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектур. конструкций; сост.: Н. Д. Черныш [и др.]. — Электрон. текстовые дан. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. (Э.Р. №6269) — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021120910575208900000653096>

#### *Дополнительная литература*

1. Маклакова, Т. Г. Функция, конструкция, композиция в архитектуре: спец. курс «Архитектурно-конструктивное проектирование»: учебник / Т. Г. Маклакова. — М.: Изд-во АСВ, 2002. — 255 с.

2. Конструкции гражданских зданий: учебник для студентов вузов / ред. М. С. Туполев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Интеграл, 2013. — 238 с.

3. Разин, А. Д. Архитектура зданий и сооружений дипломатического назначения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Разин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2011. — 180 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11531>

4. Архитектурные конструкции: учебное пособие / Ю. А. Дыховичный, З. А. Казбек-Казиев, А. Б. Марцинчик [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Архитектура-С, 2006. Кн.1: Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий. — 2006. — 246 с.

5. Справочник современного архитектора [Электронный ресурс] / Ю. В. Гончарова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. — 634 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59012>

6. Программа-задание и краткие методические указания по составлению курсового проекта на тему «Жилой дом средней этажности» [Электронный ресурс] / — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 44 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16044>

7. Смирнова, С. Н. Многоэтажный жилой дом социального назначения [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Смирнова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22583>

8. *Захарова, С. А.* Архитектурное проектирование. Многофункциональный жилой комплекс [Электронный ресурс]: методические указания / С. А. Захарова, А. М. Динеева, А. А. Токмаков. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 26 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21563>.

9. Многоэтажный жилой дом-комплекс на 1—3 тысячи жителей со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания: методические указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование» / БГТУ; сост.: А. Т. Божко, С. П. Верютин, Н. В. Алейникова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. — 22 с.

10. Архитектурное проектирование: методические указания к выполнению курсовых работ и курсовых проектов по дисциплине «Архитектурное проектирование» / БГТУ; сост.: В. И. Зарва, М. В. Перькова, Т. П. Щербакова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. — 27 с.

11. Деловой клуб: методические указания и задания к выполнению курсового проекта для студентов 3-го курса специальности 270100.62 — Архитектура / сост.: М. В. Перькова, Л. И. Колесникова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. — 32 с. (№ 1936. Копия на CD: Э.Р. №2044).

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Электронно-библиотечная система [ntb.bstu.ru](http://ntb.bstu.ru)
2. <https://elib.bstu.ru/Reader>
3. <http://neufert.totalarch.com/>
4. <https://www.icif.ru>
5. <http://places.arch-grafika.ru>
6. <https://softculture.cc>
7. <http://e.lanbook.com/books>