

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

СОГЛАСОВАНО  
Директор института  
заочного образования  
  
С.Е. Спесивцева  
« 31 »  2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
В.А. Уваров  
« 31 »  2019 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

Архитектура зданий

Направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная

Институт инженерно-строительный

Кафедра Архитектурные конструкции

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

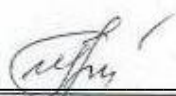
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 08.03.01 «Строительство», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 481;

- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.


Составитель  \_\_\_\_\_ доцент Г.В. Коренькова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«\_29\_» \_\_\_\_05\_\_\_\_ 2019 г., протокол № \_\_9\_\_

Заведующий кафедрой:  \_\_\_\_\_ к.т.н., профессор И.А. Дегтев

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Строительство и городское хозяйство

Заведующий кафедрой:  \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор Л.А. Сулейманова

«\_29\_» \_\_\_\_05\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«\_30\_» \_\_\_\_05\_\_\_\_ 2019 г., протокол № \_\_10\_\_

Председатель:  \_\_\_\_\_ к.т.н., 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 по дисциплине
Общепрофессиональные. Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.4. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать</b> основные положения нормативно-правовых, нормативно-технических и нормативно-методических документов.</p> <p><b>Уметь</b> анализировать требования нормативно-правовых, нормативно-технических и нормативно-методических документов для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы с нормативно-правовыми, нормативно-техническими и нормативно-методическими документами для разработки проектной документации.</p>
		ОПК-3.5. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	<p><b>Знать</b> критерии выбора способа или методики решения профессиональных задач на основе нормативно-технической документации.</p> <p><b>Уметь</b> определять способ решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технических документов.</p> <p><b>Владеть</b> приемами определения методов и способов принятия правильных профессиональных решений с учетом нормативно-технических требований.</p>
		ОПК-3.6. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	<p><b>Знать</b> перечень работ и ресурсов для осуществления проектной деятельности.</p> <p><b>Уметь</b> определить необходимый перечень работ для решения задач в области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть</b> подходами позволяющими составлять перечень работ необходимых для решения профессиональных задач.</p>
Общепрофессиональные. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований	ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование	<p><b>Знать</b> критерии составления технического задания на проектирование.</p> <p><b>Уметь</b> определить перечень данных необходимых для составления технического задания на проектирование.</p> <p><b>Владеть</b> навыками составления технического задания на проектирование.</p>

<p>безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p><b>Знать</b> подходы к выбору исходных данных для проектирования зданий.  <b>Уметь</b> осуществлять выбор исходных данных для проектирования зданий.  <b>Владеть</b> техникой выбора исходных данных для проектирования зданий.</p>
	<p>ОПК-6.3. Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p>	<p><b>Знать</b> критерии составления технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования.  <b>Уметь</b> определить перечень данных необходимых для составления технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования.  <b>Владеть</b> навыками составления технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования.</p>
	<p>ОПК-6.4. Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ</p>	<p><b>Знать</b> основы выполнения проекта заключения на результаты изыскательских работ.  <b>Уметь</b> на основании результатов изыскательских работ разработать проект заключения.  <b>Владеть</b> способами формирования данных для составления проекта заключения на результаты изыскательских работ.</p>
	<p>ОПК-6.5. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>	<p><b>Знать</b> подходы к выбору состава и последовательности выполнения проектных работ в соответствии с техническим заданием.  <b>Уметь</b> определить состав и последовательность выполнения проектирования здания с учетом данных технического задания.  <b>Владеть</b> техникой позволяющей определить состав и последовательность проектирования здания в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p>
	<p>ОПК-6.6. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по</p>	<p><b>Знать</b> требования к объёмно-планировочным и конструктивным проектным решениям здания с учетом доступности для маломобильных групп населения.</p>

		<p>доступности для маломобильных групп населения</p>	<p><b>Уметь</b> выбрать оптимальное объёмно-планировочное и конструктивное решение здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения.</p> <p><b>Владеть</b> приемами выбора объёмно-планировочных и конструктивных решений здания в соответствии с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения.</p>
		<p>ОПК-6.15. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p>	<p><b>Знать</b> основные нагрузки и воздействия, действующие на здание.</p> <p><b>Уметь</b> определять нагрузки и воздействия, действующие на здание.</p> <p><b>Владеть</b> способами определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание.</p>
<p>Профессиональные. Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений</p>	<p>ПКВ-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКВ-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p><b>Знать</b> основные параметры технических и технологических решений промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Уметь</b> систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений промышленных и гражданских зданий.</p> <p><b>Владеть</b> техникой выбора и систематизации информации технических и технологических решений при проектировании зданий различного назначения.</p>
		<p>ПКВ-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	<p><b>Знать</b> перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям промышленного и гражданского назначения.</p> <p><b>Уметь</b> сделать оптимальный выбор нормативно-технических документов, определяющих требования при проектировании гражданских и промышленных зданий.</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы с нормативно-технической документацией, устанавливающей требования к зданиям различного назначения.</p>

		ПКВ-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	<b>Знать</b> основы технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства. <b>Уметь</b> оценить технические и технологические решения промышленных и гражданских зданий на соответствие нормативно-техническим документам. <b>Владеть</b> методами оценки технических и технологических решений зданий промышленного и гражданского профиля на соответствие нормативно-техническим документам.
Профессиональные. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ.	ПКВ-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКВ-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>Знать</b> исходную информацию для проектирования здания промышленного и гражданского назначения. <b>Уметь</b> выбирать исходную информацию необходимую для проектирования всех типов зданий. <b>Владеть</b> навыками выбора исходной информации для проектирования объектов гражданского и промышленного назначения.
		ПКВ-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	<b>Знать</b> номенклатуру нормативно-технических документов необходимую для проектирования зданий. <b>Уметь</b> определить необходимый перечень нормативно-технических документов на основе которых устанавливаются требования к зданиям промышленного и гражданского назначения. <b>Владеть</b> техникой выбора нормативно-технических документов, определяющих требования к зданиям (сооружениям) всех типов.
		ПКВ-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>Знать</b> состав технического задания на разработку проекта здания гражданского промышленного и назначения. <b>Уметь</b> составить техническое задание на разработку раздела проектной документации здания. <b>Владеть</b> умением подготовки технического задания на проектирование здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

<p>Профессиональные. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ.</p>	<p>ПКВ-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКВ-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	<p><b>Знать</b> требования к объемно-планировочным решениям здания в соответствии с нормативными документами, техническим заданием с учетом доступности для маломобильных групп населения. <b>Уметь</b> выбрать оптимальное объемно-планировочное решение здания в соответствии с техническими условиями, нормативными требованиями в том числе и для маломобильных групп населения. <b>Владеть</b> навыками определения основных параметров объемно-планировочного решения зданий различного назначения в соответствии с требованиями нормативов в том числе и для маломобильных групп населения.</p>
		<p>ПКВ-3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Знать</b> критерии выбора конструктивного решения проектируемого здания с учетом технического задания. <b>Уметь</b> выбрать наиболее приемлемый вариант конструктивного решения здания гражданского или промышленного назначения в соответствии с техническим заданием. <b>Владеть</b> информацией способствующей определению наиболее оптимального конструктивного решения проектируемого объекта с учетом данных технического задания.</p>
		<p>ПКВ-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p><b>Знать</b> факторы определяющие основные параметры строительных конструкций зданий и сооружений. <b>Уметь</b> грамотно назначить основные параметры конструктивных элементов зданий различного назначения. <b>Владеть</b> данными необходимыми для назначения основных параметров строительных конструкций зданий.</p>

Профессиональные. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ.	ПКВ-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКВ-3.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>Знать</b> способы корректировки основных параметров здания по результатам расчетного обоснования строительной конструкции. <b>Уметь</b> применить возможные варианты корректировки основных параметров зданий промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования. <b>Владеть</b> приемами корректировки параметров проектируемого объекта на основании результатов расчетного обоснования строительных конструкций.
		ПКВ-3.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>Знать</b> требования к оформлению текстовой и графической части проекта здания промышленного и гражданского назначения. <b>Уметь</b> оформлять текстовой и графический материал проекта зданий любого назначения. <b>Владеть</b> навыками оформления текстовой и графической части проектов зданий различных типов.
		ПКВ-3.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>Знать</b> критерии оценки архитектурно-строительной части проекта здания промышленного и гражданского назначения. <b>Уметь</b> представить и защитить проект здания в части архитектурно-строительных решений. <b>Владеть</b> мастерством защиты представленных результатов проектирования здания или сооружения промышленного и гражданского назначения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ОПК-3.** Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименование дисциплины
1	Инженерная геология
2	Теоретическая механика
3	Инженерная геодезия



4	Строительные материалы
5	Инженерная экология
6	Основы гидравлики и теплотехники
7	Основы технической механики
8	Основы архитектуры зданий
9	Основы геотехники
10	Основы строительных конструкций
11	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
12	Основы электротехники и электроснабжения
13	Архитектура зданий
14	Средства механизации строительства
15	Основы водоснабжения и водоотведения
16	Основания и фундаменты
17	Конструкции из дерева и пластмасс
18	Железобетонные и каменные конструкции
19	Металлические конструкции

**2. Компетенция ОПК-6.** Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименование дисциплины
1	Теоретическая механика
2	Основы технической механики
3	Основы архитектуры зданий
4	Основы геотехники
5	Основы строительных конструкций
6	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
7	Основы электротехники и электроснабжения
8	Средства механизации строительства
9	Архитектура зданий
10	Технологические процессы в строительстве
11	Основы водоснабжения и водоотведения
12	Конструкции из дерева и пластмасс
13	Экономика отрасли
14	Железобетонные и каменные конструкции
15	Технология и организация строительного производства
16	Металлические конструкции
17	Сметное дело в строительстве

**3. Компетенция ПКВ-1.** Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименование дисциплины
1	Архитектура зданий
2	Основания и фундаменты
3	Конструкции из дерева и пластмасс
4	Железобетонные и каменные конструкции
5	Технология и организация строительного производства
6	Обследование зданий и сооружений
7	Управление строительством
8	Металлические конструкции
9	Производственная преддипломная практика

**4. Компетенция ПКВ-3.** Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименование дисциплины
1	Архитектура зданий
2	Охрана труда в строительстве
3	Производственная преддипломная практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, **252** часа.

Форма промежуточной аттестации **зачет (2)**.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3	Семестр № 4	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	252	2	70	180
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	10	2	4	4
лекции	4	2	2	-
лабораторные	-	-	-	-
практические	6	-	2	4
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	242	-	66	176
Курсовой проект	54	-	-	54
Курсовая работа	-	-	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	-	9	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	179	-	57	122
Экзамен	-	-	-	-

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

##### Курс 2 Семестр 3

№ 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
	Установочная сессия. Структура и содержание курса. Особенности проектирования промышленных зданий, многоэтажных жилых домов, общественных зданий.	2	-	-	

## Курс 2 Семестр 4

<b>1. Общие сведения о промышленных зданиях</b>					
1.1	Требования, предъявляемые к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий	0,1	0,1	-	2
<b>2. Объемно-планировочные решения промышленных зданий</b>					
2.1	Технология производства – снова объемно-планировочного решения. Выбор основных объемно-планировочных элементов промышленного здания	0,1	0,1	-	4
2.2	Противопожарные мероприятия, предусмотренные в проектах. Эвакуация людей из помещений. Техно-экономическая оценка промышленного здания	0,1	0,1	-	4
<b>3. Основные принципы и средства архитектурной композиции промышленных зданий. Генеральные планы промышленных предприятий</b>					
3.1	Архитектурная композиция, приемы и средства. Влияние конструкций на архитектуру интерьеров	0,1	-	-	3
3.2	Принципы формирования генеральных планов: зонирование, блокировка, модульное членение территорий, разделение людских и транспортных потоков, учет местных градостроительных и природно-климатических условий. Техно-экономическая оценка	0,2	0,2	-	4
<b>4. Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий</b>					
4.1	Фундаменты и фундаментные балки. Колонны. Фахверк. Связи по колоннам. Обвязочные балки. Подкрановые балки	0,2	0,2	-	6
4.2	Несущие конструкции покрытия: стропильные и подстропильные балки и фермы. Арки, рамы	0,2	0,2	-	6
<b>5. Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий</b>					
5.1	Колонны. Обвязочные балки. Подкрановые балки. Фахверк. Стропильные и подстропильные фермы. Связи	0,2	0,2	-	6
<b>6. Каркасы многоэтажных промышленных зданий</b>					
6.1	Железобетонный каркас. Сборные балочный каркас. Сборный безбалочный каркас. Стальной каркас	0,2	0,2	-	6
<b>7. Ограждающие конструкции промышленных зданий</b>					
7.1	Конструкции ограждающих элементов покрытия. Покрытия по прогонам и беспрогонные покрытия. Кровли. Водоотвод в покрытии. Устройства для верхнего освещения и аэрации. Классификация фонарей и их конструктивные схемы	0,2	0,2	-	4
7.2	Стены промышленных зданий. Конструктивные схемы. Стены из кирпича и крупных блоков. Стены из крупных панелей. Облегченные конструкции стен	0,2	0,2	-	4
<b>8. Полы, лестницы, перегородки и другие конструктивные элементы</b>					
8.1	Требования к полам. Конструктивные элементы и конструктивные решения полов. Лестницы, перегородки, ворота, двери, подвесные потолки. Фундаменты под технологическое оборудование	0,1	0,2	-	4
<b>9. Бытовые и административные помещения и здания промышленных предприятий</b>					
9.1	Классификация вспомогательных зданий и помещений. Оборудование. Расчет санитарно-бытовых помещений. Приемы расположения вспомогательных помещений. Объемно-планировочные и конструктивные решения	0,1	0,1	-	4
ВСЕГО		2	2	-	57

### Курс 3 Семестр 5

<b>10. Общие сведения о многоэтажных жилых домах. Принципы конструктивных решений многоэтажных жилых зданий</b>					
10.1	Градостроительные условия и требования к застройке. Нежилые этажи многоэтажных жилых домов	-	0,4	-	4
10.2	Конструктивные системы. Конструктивные схемы. Строительные системы зданий и их применение. Лестнично-лифтовые узлы и противопожарные мероприятия	-	0,4	-	4
<b>11. Фундаменты и деформационные швы</b>					
11.1	Ленточный фундамент. Свайный фундамент. Гидроизоляция фундаментов. Деформационные швы	-	0,4	-	6
<b>12. Крупнопанельные и крупноблочные стены</b>					
12.1	Однослойные и двухслойные бетонные панели. Бетонные панели трехслойной конструкции. Стыки панелей. Обеспечение изоляционных свойств панельных стен	-	0,4	-	6
12.2	Стены из крупных бетонных и кирпичных блоков. Стыки крупноблочных стен	-	0,4	-	6
<b>13. Объемно-пространственные конструкции. Здания из монолитного и сборно-монолитного железобетона</b>					
13.1	Классификация и основные типы объемных блоков. Варианты взаимного размещения блоков. Объемно-блочная стеновая система	-	0,2	-	6
13.2	Варианты конструктивных решений монолитных зданий, возводимых в крупнощитовой опалубке. Длины температурных отсеков монолитных и сборно-монолитных зданий	-	0,2	-	5
<b>14. Сборные железобетонные перекрытия и покрытия</b>					
14.1	Классификация железобетонных изделий для крыш. Чердачные сборные железобетонные покрытия. Бесчердачные сборные железобетонные покрытия	-	0,4	-	6
<b>15. Общие положения проектирования общественных зданий. Элементы объемно-планировочных решений общественных зданий</b>					
15.1	Классификация общественных зданий. Функциональные процессы. Противопожарные мероприятия. Особенности модульной координации, унификации и типизации	-	0,2	-	6
15.2	Объемно-планировочные решения. Архитектурно-художественные решения. Входные узлы и горизонтальные коммуникации. Вертикальные коммуникации	-	0,4	-	6
<b>16. Конструкции общественных зданий</b>					
16.1	Элементы каркасов. Покрытия зальных помещений с плоскими несущими конструкциями. Пространственные перекрестные конструкции покрытий	-	0,2	-	6
16.2	Покрытия зальных помещений оболочками и складками. Купольные покрытия. Висячие конструкции	-	0,2	-	6
<b>17. Специальные конструктивные элементы общественных зданий</b>					
17.1	Конструкции балконов, амфитеатров и трибун. Витражи и витрины. Подвесные потолки. Верхний свет в общественных зданиях	-	0,2	-	6
ВСЕГО		-	4	-	122

## 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>семестр №4</b>				
1	Общие сведения о промышленных зданиях	Выявление классификационных признаков промышленных зданий. Определение требований к зданиям	<b>0,1</b>	<b>4</b>
2	Объемно-планировочные решения промышленных зданий	Изучение объемно-планировочного решения одноэтажного промышленного здания. Изучение правил унифицированных привязок конструкций к разбивочным осям	<b>0,2</b>	<b>4</b>
3	Основные принципы и средства архитектурной композиции промышленных зданий. Генеральные планы промышленных предприятий	Рассмотрение особенностей генеральных планов промышленных предприятий	<b>0,2</b>	<b>4</b>
4	Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий.	Изучение элементов каркаса одноэтажного промышленного здания	<b>1,4</b>	<b>16</b>
5	Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий.	Построение эскиза плана одноэтажного промышленного здания. Изучение правил раскладки стеновых панелей и построения разрезов		
6	Ограждающие конструкции промышленных зданий	Расчет количества водоприемных воронок. Изучение способов отведения воды с покрытия		
7	Промышленных зданий	Построение эскиза фасада одноэтажного промышленного здания. Рассмотрение основных узлов сопряжения конструкций каркаса		
8	Бытовые и административные помещения и здания промышленных предприятий	Изучение объемно-планировочного решения АБК. Расчет бытовых помещений и оборудования АБК	<b>0,1</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>2</b>	<b>32</b>
<b>семестр №5</b>				
1	Общие сведения о многоэтажных жилых домах. Принципы конструктивных решений многоэтажных жилых зданий	Построение планов жилых этажей и нежилого 1-го этажа со встроенными помещениями общественного назначения многоэтажного жилого здания. Конструктивные системы и схемы.	<b>0,4</b>	<b>8</b>
2	Фундаменты и деформационные швы	Разработка схемы расположения элементов фундаментов, и перекрытия многоэтажного жилого здания	<b>0,4</b>	<b>8</b>

3	Крупнопанельные и крупноблочные стены. Сборные железобетонные покрытия	Построение поперечного разреза и фасада многоэтажного жилого здания. Проработка конструктивных узлов и деталей	1,2	8
4	Общие сведения о многоэтажных жилых домах	Особенности генеральных планов участков, отведенных под строительство многоэтажных жилых зданий	0,4	8
5	Сборные железобетонные покрытия	Разработка схемы расположения элементов покрытия и плана кровли многоэтажного жилого здания	0,4	8
6	Общие положения проектирования общественных зданий. Элементы объемно-планировочных решений общественных зданий	Основные принципы разработки объемно-планировочных решений общественных зданий	0,6	8
7	Конструкции общественных зданий	Основные приемы конструктивного решения общественных зданий. Большепролетные покрытия общественных зданий	0,4	8
8	Специальные конструктивные элементы общественных зданий	Проектирование специальных конструктивных элементов общественных зданий	0,2	8
ИТОГО:			4	64

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

### 4.4. Содержание курсового проекта

#### Курс 3 Семестр 5

В рамках изучения дисциплины предусмотрено выполнение курсового проекта на тему: **Многоэтажный жилой дом.**

В процессе выполнения курсового проекта необходимо изучить особенности планировочных решений многоэтажных жилых домов; изучить и проработать функциональные и планировочные решения встроенных помещений общественного назначения. Разработать объемно-планировочное решение лестнично-лифтового узла. Решить вопросы эвакуационных путей. Проработать конструктивное решение проектируемого многоэтажного жилого дома. Познакомиться с основными положениями проектирования генеральных планов и запроектировать генеральный план жилого многоквартирного дома. В результате необходимо выполнить архитектурно-строительную часть проекта многоэтажного жилого дома.

Содержание курсового проекта – проектное решение многоэтажного жилого дома по заданной архитектурно-планировочной схеме. Основные конструкции здания: стены – штучный материал и крупноразмерные

конструкции, перекрытия, покрытия, фундаменты – из крупноразмерных сборных элементов.

Курсовой проект содержит графическую часть (два листа формата А1) и пояснительную записку из 20-25 страниц машинописного текста. Графическая часть курсового проекта должна быть выполнена в карандаше с отмывкой фасада или с использованием систем автоматизированного проектирования и должна содержать:

- генеральный план участка (М 1:500);
- план первого этажа со встроенными помещениями общественного назначения (М 1:100);
- план типового этажа (М 1:100);
- фасад (М 1:100);
- разрез (М 1:100);
- схемы расположения элементов фундамента, перекрытия, покрытия (М 1:200 или 1:100);
- план кровли (М 1:200);
- конструктивные узлы (М 1:10 или М 1:20).

Пояснительная записка содержит описание принятых решений в разделах:

Введение

- 1 Характеристика района строительства
  - 2 Генеральный план и благоустройство территории
  - 3 Характеристика функциональной схемы
  - 4 Объемно-планировочное решение
  - 5 Конструктивное решение
  - 6 Наружная и внутренняя отделка
  - 7 Инженерное оборудование
  - 8 Физико-техническое обеспечение здания (теплотехнический расчет стены и покрытия, акустический расчет звукоизоляции одной из ограждающих конструкций).
  - 9 Техничко-экономические показатели
- Библиографический список

В процессе выполнения курсового проекта индивидуальные консультации обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

#### **4.5. Содержание индивидуальных домашних заданий**

##### **Курс 2 Семестр 4**

Индивидуальное домашнее задание на общую тему «**Одноэтажное промышленное здание**».

Цель выполнения задания – закрепить знания в области объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий, полученные в процессе освоения теоретического материала данной дисциплины. В процессе выполнения задания необходимо проработать объемно-планировочные и конструктивные параметры объекта. Изучить особенности конструирования полносборных производственных корпусов.

В качестве задания студент получает схему производственного здания с конкретной технологией (кузнечно-прессовый цех машиностроительного

завода, механосборочный цех машиностроительного завода, цех металлоконструкций машиностроительного завода, инструментально-штамповочный цех машиностроительного завода, механический цех машиностроительного завода) и основными параметрами.

Индивидуальное домашнее задание представляет собой графические изображения, выполненные с использованием графических компьютерных программ. В состав заданий входят:

- генеральный план участка (М 1:1000);
- план производственного корпуса на отметке 0.000 (М 1:200);
- поперечный и продольный разрезы (М 1:200);
- фасад (М 1:200);
- план кровли (М 1:400 или 1:800);
- конструктивные узлы (М 1:10 или М 1:20).

Задание содержит текстовый материал, приведенный на листе «Общие данные».

В процессе выполнения индивидуального домашнего задания предусмотрены индивидуальные консультации обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

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

### **5.1. Реализация компетенций**

**1. Компетенция ОПК-3.** Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.4. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; собеседование
ОПК-3.5. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	зачет; дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ
ОПК-3.6. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ

**2. Компетенция ОПК-6.** Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.



Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ
ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ
ОПК-6.3. Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ
ОПК-6.4. Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ	зачет; собеседование
ОПК-6.5. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; собеседование
ОПК-6.6. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими требованиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; собеседование

**3. Компетенция ПКВ-1.** Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	зачет; собеседование
ПКВ-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; зачет
ПКВ-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	зачет; дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ

**4. Компетенция ПКВ-3.** Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ
ПКВ-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; собеседование

ПКВ-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ
ПКВ-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	зачет; дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; собеседование
ПКВ-3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	зачет; дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; собеседование
ПКВ-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	зачет; дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; собеседование
ПКВ-3.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; собеседование
ПКВ-3.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ
ПКВ-3.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; защита ИДЗ; собеседование

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
<b>Зачет (семестр №4)</b>		
1	Общие сведения о промышленных зданиях	Назвать основные требования, предъявляемые к промышленным зданиям
2		На какие группы по назначению делятся промышленные здания и сооружения
3		Сколько существует степеней огнестойкости промышленных зданий
4		Назвать категории взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий
5	Объемно-планировочные решения промышленных зданий	Как влияет наличие подъемно-транспортного оборудования на объемно-планировочное решение здания
6		В чем заключается цель унификации в промышленном строительстве
7		Какие параметры определяют привязку конструктивных элементов к разбивочным осям (каркасная конструктивная система)

8		Что такое температурный блок
9		Какие выходы, ведущие из производственных помещений, считаются эвакуационными
10		Что такое противопожарная преграда
11	Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий	Назвать преимущества и недостатки сборного железобетонного каркаса
12		От чего зависит выбор материала каркаса
13		Назвать конструктивные элементы каркаса одноэтажного промышленного здания
14		Начертить основные типы железобетонных колонн одноэтажного здания
15		Как определить глубину заложения фундамента
16		Начертить узел крепления железобетонной подкрановой балки к колонне
17		Назвать виды и параметры сборных железобетонных стропильных балок покрытия
18		В каких случаях применяются подстропильные конструкции покрытия
19		Где устанавливаются фахверковые колонны, и какое назначение они имеют
20		Назвать правила расположения вертикальных металлических связей между колоннами
21		Каковы особенности конструктивного решения покрытий с применением длинномерных настилов
22	Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий	Начертить типы стальных колонн одноэтажных производственных зданий
23		Что такое база стальной колонны
24		Как опираются стальные колонны на фундаменты
25		В чем заключается особенность шарнирного и жесткого опирания стальной фермы на стальную колонну
26		Описать схему установки связей в покрытии многопролетного цеха с металлическим каркасом
27	Каркасы многоэтажных промышленных зданий	Назвать современные наплавливаемые рулонные материалы
28		За счет чего осуществляется связь перекрытий из многопустотных настилов с кирпичными стенами
29	Ограждающие конструкции промышленных зданий	По каким признакам классифицируются стены промышленных зданий
30		Начертить узел крепления стеновых панелей к железобетонному каркасу
31		Какие стеновые конструкции называются облегченными
32		Назвать требования к ограждающим конструкциям покрытия
33	Полы, лестницы, перегородки и другие конструктивные элементы	От чего зависит количество водоприемных воронок, устраиваемых при внутреннем отводе воды
34		Назвать виды фонарей промышленных зданий
35		Какие факторы влияют на выбор типа пола производственного помещения
36	Бытовые и административные помещения и здания промышленных предприятий	Какие данные необходимы для расчета оборудования вспомогательных помещений и зданий
37		Исходя из каких условий определяется группа производственного процесса
38		Назвать особенности объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

39	Генеральные планы промышленных предприятий	На какие зоны подразделяют территорию промышленного предприятия
40		В чем заключается особенность благоустройства территории промышленного предприятия
<b>Зачет (семестр №5)</b>		
1	Общие сведения о многоэтажных жилых домах. Принципы конструктивных решений	Назвать жилые и подсобные помещения квартир.
2		Чему равны оптимальные пропорции общих комнат и спален
3		Как природно-климатические условия влияют на планировочные решения квартир
4		Перечислить средства обеспечения безопасной эвакуации населения многоэтажных домов
5		Сколько лифтов, и какой грузоподъемности предусматриваются в жилых домах с количеством этажей 10-12
6		В чем заключаются планировочные особенности секционных, коридорных и галерейных домов
7		В каких случаях необходимо применять в застройке шумозащитные дома
8		Назвать объемно-планировочные средства обеспечения шумозащиты
9		Что способствует сокращению теплопотерь в жилых зданиях
10		Перечислить конструктивные системы гражданских зданий
11	Фундаменты и деформационные швы	Назвать виды свай по способу погружения
12		Что такое висячие сваи
13		Перечислить виды гидроизоляции фундаментов в зависимости от места расположения
14	Крупнопанельные и крупноблочные стены	Каковы основные материалы конструкций панелей наружных стен
15		Назвать системы разрезов наружных стен на панели жилых зданий
16		В чем разница между открытым и закрытым стыками панельных стен
17		Какое значение имеет обеспечение водонепроницаемости и теплоизоляции стыков панельных стен
18		Назвать системы разрезов наружных стен на крупные блоки
19		Чем обеспечивается изоляционная способность крупно-блочной стены
20		Чем обеспечивается устойчивость каменных наружных стен
21		Объемно-пространственные конструкции. Здания из монолитного и сборно-монолитного железобетона
22	Назвать материалы и конструкции монолитных стен	
23	Перечислить способы теплоизоляции наружных стен сборно-монолитных зданий	
24	В чем особенность устройства перекрытий в сборно-монолитных зданиях	
25	Назвать системы разрезов зданий из объемных блоков	
26	Вычертить конструктивно-технологические типы объемных блоков	
27	Сборные железобетонные перекрытия и покрытия	Назвать современные наплавленные рулонные материалы
28		За счет чего осуществляется связь перекрытий из многопустотных настилов с кирпичными стенами
29	Сборные железобетонные	Что такое панели перекрытия размером на комнату и область их применения

30	перекрытия и покрытия	В каких случаях применяются бесчердачные крыши
31		Перечислить железобетонные изделия для крыш крупнопанельных зданий
32		Дать определения понятиям теплый чердак и холодный чердак
33		От чего зависит количество водоприемных воронок, устраиваемых при внутреннем отводе воды
34		В чем заключается особенность конструкции кровли утепленных покрытий
35	Специальные конструктивные элементы зданий	В чем заключается разница между балконом и лоджией
36		Что такое встроенная лоджия
37		Что такое эркер
38		Начертить формы эркеров в плане
39		Назвать области использования объемных блоков и панелей в инженерном оборудовании жилых зданий
40	Общие положения проектирования общественных зданий. Элементы объемно-планировочных решений общественных зданий	По каким признакам классифицируют общественные здания
41		Чем определяются максимальные размеры зала в плане, обеспечивающие нормальное зрительное восприятие
42		Из каких этапов состоит эвакуация людей из здания
43		Что является основным показателем эффективности эвакуации людей из здания
44	Конструкции общественных зданий	Назвать конструктивные схемы общественных зданий
45		Из каких конструктивных элементов стоит железобетонный каркас многоэтажного общественного здания
46		Начертить сборные железобетонные плоскостные конструкции покрытия зальных помещений

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта

Примерный перечень вопросов при защите курсового проекта:

1. Характеристика конструктивной системы проектируемого здания.
2. Обоснование объемно-планировочного решения многоквартирного жилого дома.
3. Особенности объемно-планировочного решения лестнично-лифтового узла в девятиэтажном жилом доме.
4. Особенности объемно-планировочного решения лестнично-лифтового узла в двенадцатиэтажном жилом доме.
5. Система мусороудаления в многоэтажном жилом доме.
6. Особенности конструктивного решения проектируемого жилого дома со стенами из крупноразмерных элементов.
7. Правила привязки вертикальных конструктивных элементов к разбивочным осям в бескаркасных зданиях.
8. Конструктивное решение свайного фундамента с монолитным ростверком.
9. Конструктивное решение наружных стен из мелкоштучных материалов с учетом особенностей района строительства.
10. Конструктивное решение наружных стен из крупных панелей.
11. Конструктивное решение перекрытия из сборных железобетонных многопустотных палей.
12. Конструктивное решение перекрытия из сборных железобетонных плоских палей в крупнопанельном доме.

13. Правила установки анкеров панелей перекрытия.
14. Конструктивное решение покрытия в многоэтажном крупнопанельном здании.
15. Правила отвода воды с плоской крыши.
16. Особенности устройства теплого чердака.
17. Особенности устройства холодного чердака.
18. Особенности системы вентиляции в проектируемом многоэтажном жилом доме.

Примерный перечень вопросов при защите индивидуального домашнего задания:

1. Конструктивные элементы, образующие каркас одноэтажного промышленного здания.
2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости несущей системы проектируемого здания.
3. Обоснование объемно-планировочного и конструктивного решения проектируемого здания.
4. Влияние подъемно-транспортного оборудования на объемно-планировочное решение проектируемого здания.
5. Правила привязки вертикальных конструктивных элементов к разбивочным осям.
6. Виды температурных швов в одноэтажном промышленном здании.
7. Конструктивное решение отдельно стоящего фундамента стаканного типа.
8. Конструктивное решение железобетонных колонн основного каркаса.
9. Конструктивное решение железобетонных стропильных конструкций покрытия.
10. Конструктивное решение стальных колонн основного каркаса.
11. Конструктивное решение стальных стропильных конструкций покрытия.
12. Подстропильные конструкции покрытия – их назначение и конструктивное решение.
13. Назначение и местоположение фахверковых колонн.
14. Правила расположения вертикальных металлических связей между колоннами.
15. Схема установки связей в покрытии пролета с металлическим каркасом в проектируемом здании.
16. Конструктивные особенности ограждающих конструкций покрытия.
17. Водоотвод с покрытия промышленного здания.

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

Степень изучения теоретического материала контролируется объемом и точностью выполнения графического и текстового материалов, проектируемого многоэтажного жилого дома с учетом требований действующих нормативно-технических документов. Защита курсового проекта (с оценкой) проводится при полном его выполнении в соответствии с заданным, составом, необходимого количества консультаций с преподавателем. Защита проводится в форме собеседования по теме курсового проектирования. В процессе защиты студенту могут быть заданы несколько вопросов из приведенного списка или предложено вычертить конструктивный узел характерный для проектируемого объекта.

Защита индивидуального домашнего задания возможна после проверки правильности выполнения работы. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме проектирования.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце 4 и 5 семестров после завершения изучения теоретического материала.

В 4 семестре промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет осуществляется в виде письменного тестирования.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Тестовое задание содержит 25 вопросов с 4 вариантами ответов. Время подготовки ответа составляет 25 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). При подготовке к зачету студент ведет записи в листе письменного ответа, который затем сдается экзаменатору. Оценка результатов аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

### *Типовой вариант тестового задания 1*

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

Кафедра архитектурных конструкций

Тестовые задания

по дисциплине «Архитектура зданий»

#### Подберите термин:

**1. Организация строительного производства с применением механизации процесса возведения зданий и сооружений, прогрессивных методов строительства с использованием сборных конструкций заводского изготовления называется:**

- а – индустриализация;
- б – унификация;
- в – типизация;
- г – стандартизация

Эталон ответа: а

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

#### Вставьте нужную величину:

**2. Ширина площадок перед лифтами должна позволять использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи и быть не менее ... м перед лифтами грузоподъемностью 630 кг при ширине кабины 2100 мм:**

- а – 1,2;
- б – 1,3;
- в – 1,5;
- г – 1,6

Эталон ответа: в

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

#### Укажите правильный ответ:

**3. Какая из секций секционного жилого дома имеет три наружные стены?**

- а – рядовая,
- б – угловая,
- в – торцевая,
- г – поворотная

Эталон ответа: в

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**4. Минимальная ширина коридоров, ведущих в жилые комнаты, должна быть не менее:**

- а – 0,85 м;
- б – 1,1 м;
- в – 1,3 м;
- г – 1,5 м

Эталон ответа: а

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**5. К какой строительной системе относится здание со стенами из керамического камня?**

- а – традиционная;
- б – крупноблочная;
- в – панельная;
- г – объемно-блочная

Эталон ответа: а

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**6. При каком количестве этажей здания относят к многоэтажным?**

- а – 3-х и более этажей;
- б – 6–9 этажей;
- в – 10–20 этажей;
- г – при количестве этажей более 20

Эталон ответа: б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**7. Какие задачи определяют функциональные требования, предъявляемые к зданиям?**

- а – обеспечение прочности и устойчивости здания;
- б – обеспечение условий рациональной планировки, размеров помещений, удовлетворяющих нормальному функционированию процессов;
- в – удовлетворение условиям нормального микроклимата, долговечности и огнестойкости;
- г – подбор класса здания, соответствующего функциональному процессу

Эталон ответа: б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**8. Какой из размеров длины плиты перекрытия является конструктивным?**

- а – 6000 мм;
- б – 5980 мм;
- в – 6050 мм;
- г – 6000+5 мм

Эталон ответа: б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**9. Каким образом обеспечивается нормируемое время инсоляции помещений через оконные проемы?**

- а – путем устройства окон стандартных размеров;
- б – за счет установки в помещениях ламп дневного света;
- в – соответствующей ориентацией окон помещений по странам света с учетом разрывов между зданиями;
- г – путем устройства окон нестандартных размеров

Эталон ответа: в

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**10. Какая система планировки не используется при проектировании жилых зданий?**

- а – коридорная;
- б – зальная;
- в – галерейная;
- г – секционная

Эталон ответа: б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**Укажите правильные ответы:**

**11. Чему равна толщина сплошной плиты перекрытия в здании со стенами из крупных панелей?**

- а – 120 мм;
- б – 160 мм;
- в – 200 мм;
- г – 220 мм

Эталон ответа: а, б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**12. Что называется основанием здания?**

- а – толща грунтов, окружающих фундамент;
- б – толща грунтов, залегающих под подошвой фундамента;
- в – расширенная нижняя часть фундамента;
- г – часть фундамента, опирающаяся на грунт

Эталон ответа: б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**13. Какие фундаменты называют ленточными?**

- а – из крупных бетонных блоков, уложенных на столбах;
- б – это подземные сплошные конструкции, на которых расположены стены здания;
- в – сплошные фундаментные балки, уложенные по верхним частям свай;
- г – из бетонных плит, по которым уложены фундаментные балки

Эталон ответа: б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно



**14. Чему равно минимальное количество ступеней в одном лестничном марше?**

- а – 2;
- б – 3;
- в – 5;
- г – 10

**Эталон ответа: б**

**Способ оценивания:** 0-неверно; 1-верно

**15. Ширину проступи назначают:**

- а – не менее 300 мм;
- б – не менее 250 мм;
- в – более 150 мм;
- г – меньше длины ступни человека на 50 мм

**Эталон ответа: б**

**Способ оценивания:** 0-неверно; 1-верно

***Исключите неправильный ответ:***

**16. Укажите, из каких крупных блоков монтируют наружные стены:**

- а – фризowych, поясных, парапетных;
- б – рядовых, подоконных, простеночных;
- в – простеночных, перемычечных, подоконных;
- г – перемычечных, подоконных, карнизных

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания:** 0-неверно; 1-верно

***Укажите правильный ответ:***

**17. Какие конструктивные решения вертикальных стыков используются в крупнопанельных зданиях?**

- а – открытый и закрытый;
- б – с использованием шпонок и нагелей;
- в – дренирующий и монолитный;
- г – жесткий и упругоподатливый на сварке

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания:** 0-неверно; 1-верно

**18. Какие виды разрезки характерны для крупнопанельных жилых зданий?**

- а – горизонтальная разрезка с размером панели на комнату или на две комнаты;
- б – вертикальная разрезка с 2-х этажными панелями с 1 окном на этаже и полосовая разрезка;
- в – полосовая разрезка из поясных и простеночных панелей;
- г – полосовая, вертикальная разрезки

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания:** 0-неверно; 1-верно

**19. Что означает в объемном домостроении условное наименование «стакан»?**

- а – объемно-пространственный блок, имеющий четыре стены;
- б – объемно-пространственный блок, имеющий четыре стены и потолок без пола;
- в – объемно-пространственный блок, имеющий четыре стены и пол;
- г – объемно-пространственный блок, имеющий две стены, потолок и пол

**Эталон ответа: в**

**Способ оценивания:** 0-неверно; 1-верно

**20. В какую сторону открываются входные двери в жилое здание (кроме 1-го климатического района)?**

- а – вовнутрь;
- б – наружу;
- в – сторона открывания дверей не нормируется;
- г – рекомендуется использовать раздвижные

**Эталон ответа: б**

**Способ оценивания:** 0-неверно; 1-верно

**21. Что называется лоджией:**

- а – выступающая из плоскости стены фасада огражденная площадка;
- б – выступающая за пределы наружной плоскости стены часть площади этажа, огражденная стенами;
- в – встроенное или пристроенное, открытое во внешнее пространство, огражденное с трех сторон стенами помещения;
- г – выступающая за наружную плоскость стен конструкция над входами в здание

**Эталон ответа: в**

**Способ оценивания:** 0-неверно; 1-верно

**22. Что служит основанием при устройстве пола по перекрытию?**

- а – грунт основания;
- б – подстилающий слой, распределяющий нагрузку на основание;
- в – плита перекрытия;
- г – лаги

**Эталон ответа: в**

**Способ оценивания:** 0-неверно; 1-верно

**23. К материалам кровли предъявляются требования:**

- а – выразительности;
- б – меньшего уклона;
- в – водонепроницаемости, морозостойкости;
- г – совмещения основных элементов

**Эталон ответа: в**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**24. Какие конструктивные части здания создают несущий остов?**

- а – фундаменты, стены, столбы, крыши;
- б – стены, столбы, перегородки, и перекрытия;
- в – фундаменты, стены, столбы, перекрытия;
- г – стены, перекрытия, перегородки и лестничные клетки

**Эталон ответа: в**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**25. Красная отметка это-**

- а – отметка преобразованного рельефа;
- б – разница между проектной и существующей отметкой;
- в – отметка существующего рельефа;
- г – рабочая отметка

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

## *Типовой вариант тестового задания 2*

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

Кафедра архитектурных конструкций

### Тестовые задания

по дисциплине «Архитектура зданий»

#### Укажите правильные ответы:

**1. Наземные строения, в которых размещают помещения, предназначенные для проживания и разнообразной деятельности людей, называют:**

- а – сооружения;
- б – дом;
- в – инженерные сооружения;
- г – здание

**Эталон ответа: б, г**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

#### Исключите правильный ответ:

**2. Назовите нагрузки, постоянно действующие на здание:**

- а – от пребывания людей;
- б – от оборудования;
- в – от собственного веса элементов здания;
- г – снеговые

**Эталон ответа: в**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

#### Укажите правильный ответ:

**3. При каком уровне отметки пола верхнего этажа жилого дома необходимо устройство лифтов?**

- а – более 11,2 м;
- б – более 12 м;
- в – более 12,6 м;
- г – более 14 м

**Эталон ответа: б**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**4. Минимальная ширина внутриквартирных коридоров, должна быть не менее:**

- а – 0,85 м;
- б – 1,1 м;
- в – 1,3 м;
- г – 1,5 м

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**5. К какой строительной системе относится здание со стенами из керамического камня?**

- а – традиционная;
- б – крупноблочная;
- в – панельная;
- г – объемно-блочная

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**6. Какие здания относят к зданиям повышенной этажности?**

- а – с этажностью 3 и более этажей;
- б – с этажностью 6-9 этажей;
- в – с этажностью 10-20 этажей;
- г – с этажностью более 20 этажей

**Эталон ответа: в**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**7. С помощью чего определяется пространственное положение элементов в зданиях в соответствии с правилами ЕМС?**

- а – модульных разбивочных осей;
- б – пространственной системы условных модульных плоскостей и линий их пересечения;
- в – привязки их к разбивочным осям;
- г – размеров, кратных единому модулю

**Эталон ответа: в**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**8. От каких физических характеристик ограждения зависит его сопротивление теплопередаче?**

- а – от толщины ограждения и теплопроводности материалов;
- б – от климатических условий района строительства;
- в – от перепада температур на его поверхностях и влажности материала;
- г – от температур наружного и внутреннего воздуха

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**9. В каком климатическом районе применяются жилые дома галерейного типа?**

- а – в 4-м и некоторых подрайонах 3-го района;
- б – в 1-м и 2-м районах;
- в – в средней полосе России;
- г – во всех климатических районах

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**10. Что называется основанием здания?**

- а – толща грунтов, окружающих фундамент;
- б – толща грунтов, залегающих под подошвой фундамента;
- в – расширенная нижняя часть фундамента;
- г – часть фундамента, опирающаяся на грунт

**Эталон ответа: б**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**11. Что называется глубиной заложения фундамента?**

- а – расстояние от обреза до подошвы фундамента;
- б – расстояние от уровня спланированной поверхности земли до подошвы;
- в – расстояние от пола первого этажа до подошвы фундамента;
- г – расстояние от уровня спланированной поверхности земли до обреза фундамента

**Эталон ответа: б**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**12. Как железобетонные плиты перекрытия соединяют со стенами из крупных блоков?**

- а – сваркой закладных деталей стальными анкерами;
- б – цементно-песчаным раствором;
- в – стеклопластиковыми анкерами;
- г – болтами

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**13. Укажите, как маркируются железобетонные брусковые перемычки по ГОСТ?**

а – ПК 63-16.8 А т;

б – ФБС 24.4.6-Т;

в – ФЛ 12.30-2;

г – ПБ 3.28-12

Эталон ответа: г

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**14. Чему равно максимальное количество ступеней в одном лестничном марше?**

а – 10;

б – 15;

в – 18;

г – 20

Эталон ответа: в

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**15. Чему равно минимальное количество ступеней в одном лестничном марше?**

а – 2;

б – 3;

в – 5;

г – 10

Эталон ответа: б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**16. По материалу крупные панели наружных стен бывают:**

а – из легких бетонов, железобетонные;

б – щитовые;

в – минераловатные;

г – цементнофибrolитные

Эталон ответа: а

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**17. На какие блоки делятся наружные стены крупноблочных зданий в пределах этажа при двухрядной разрезке?**

а – простеночный, перемычный, подоконный;

б – простеночный и подоконный;

в – цокольный, подоконный, карнизный;

г – простеночный, цокольный, подоконный

Эталон ответа: а

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**18. Какие конструктивные решения вертикальных стыков используются в крупнопанельных зданиях?**

а – открытый и закрытый;

б – с использованием шпонок и нагелей;

в – дренирующий и монолитный;

г – жесткий и упругоподатливый на сварке

Эталон ответа: а

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**19. Какие дома получили наибольшее распространение в объемно-блочном домостроении?**

а – дома, состоящие из отдельных элементов на две комнаты, вследствие их относительной простоты изготовления, транспортировки и монтажа;

б – дома, состоящие из блоков на комнату (блок-комната);

в – дома, состоящие из блоков на квартиру (блок-квартира);

г – дома, состоящие из элементов размером на ширину здания

Эталон ответа: б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**20. Какие высоты дверных проемов применяются в жилых помещениях многоквартирных домов?**

а – 2070 и 2170 мм;

б – 2070 и 2370 мм;

в – 1870 и 2170 мм;

г – 2070 и 2470 мм

Эталон ответа: а

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**21. Укажите толщину многпустотных плит многоэтажных гражданских зданий:**

а – 100 и 140 мм;

б – 220 и 300 мм;

в – 140 и 160 мм;

г – 160 и 200 мм

Эталон ответа: б

Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно

**22. От чего зависит количество слоев в рулонном ковре кровли?**

- а – от вида материала кровли (линокром, бикрост, техноэласт и т.п.);
- б – от вида основания (деревянный настил, железобетонная плита, стяжка и т.д.);
- в – от уклона крыши; г – от способа наклейки рулонов (вдоль или поперек ската)

**Эталон ответа: в**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**23. В каком случае совмещенная крыша будет удовлетворять требованиям пароизоляции?**

- а – при устройстве защитного слоя в виде рулонного ковра;
- б – при выполнении условия теплоизоляции;
- в – только при устройстве вентилируемых воздушных прослоек толщиной не менее 6 см;
- г – только при устройстве слоя пароизоляции

**Эталон ответа: г**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**24. Как классифицируются стены по характеру статической работы?**

- а – мелкоэлементные и крупноэлементные;
- б – однородные и неоднородные;
- в – наружные, внутренние;
- г – несущие, самонесущие, ненесущие (навесные)

**Эталон ответа: г**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

**25. Черная отметка это-**

- а – отметка существующего рельефа;
- б – абсолютная отметка;
- в – разница между проектной и существующей отметкой;
- г – отметка превышения существующего рельефа

**Эталон ответа: а**

**Способ оценивания: 0-неверно; 1-верно**

В 5 семестре промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета после завершения изучения теоретического материала.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Обучающемуся предлагается практическое задание. Время выполнения задания 20 минут. Оценка результатов аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

*Варианты заданий к зачету*

*Задание 1*

Разработать узел сопряжения угловых стеновых панелей к металлической колонне.

Колонна крайнего ряда постоянного сечения из сварного двутавра. Размер стенки 400x8 мм. Размер полок 320x14 мм.

Привязка колонны к продольной оси «250».

Стеновые панели керамзитобетонные толщиной 250 мм.

Стойка торцевого фахверка из двух швеллеров №20.

*Задание 2*

Разработать конструктивное решение устройства водоприемной воронки.

Плита покрытия сборная железобетонная ребристая.

Гидроизоляционный ковер из двух слоев линокрома.

Утеплитель – полужесткие минераловатные маты толщиной 140 мм.

### Задание 3

Разработать узел примыкания рулонной кровли к парапету торцевой стены.

Стропильная конструкция покрытия – железобетонная ферма.

Ограждающий настил покрытия – железобетонные ребристые плиты.

Утеплитель – полужесткие минераловатные маты толщиной 160 мм.

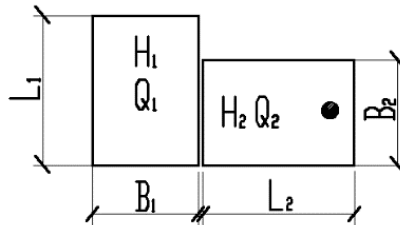
Кровля – 2 слоя линокрома.

Высота парапета 300 мм.

Парапетная панель керамзитобетонная толщиной 250 мм.

### Задание 4

Выполнить привязку колонн к разбивочным осям. Привязку представить в виде отдельных узлов.



Данные с индексом «1» для пролета с железобетонным каркасом, с индексом «2» – металлическим.

$L_1=96$  м;  $B_1=18$  м;  $H_1=12,2$  м;  $Q_1=20$  т; шаг колонн 6 м.

$L_2=108$  м;  $B_2=24$  м;  $H_2=16,2$  м;  $Q_2=50$  т;

шаг колонн 12 м.

## 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета при защите курсового проекта используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание основных проблем и перспектив развития строительства, нормативных требований к проектным решениям гражданских и промышленных зданий
	Знание методов архитектурно-строительного проектирования и его физико-технических основ. Знание функциональных и технологических основ, влияющих на разработку архитектурно-композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений

	Знание принципов объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений; основ унификации, типизации и стандартизации в строительстве
	Знать возможные положительные и отрицательные последствия принимаемых решений для оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
Умения	Уметь самостоятельно разрабатывать объемно-планировочное и конструктивное решение гражданских и промышленных зданий
	Уметь выполнять архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений, конструктивных элементов, разрабатывать проектную документацию с использованием современных информационных технологий
	Уметь выбрать исходную информации и нормативно-технические документы и пользоваться ими для выполнения проектов гражданских зданий
Навыки	Владеть навыками и подходами, способствующими самостоятельному формированию и разработке проектных решений гражданских и промышленных зданий
	Владеть методами оценки основных технико-экономических показателей проектных решений промышленных и гражданских зданий
	Иметь навыки проверки соответствия проектных решений гражданских, промышленных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов

### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание основных проблем и перспектив развития строительства, нормативных требований к проектным решениям гражданских и промышленных зданий	Не знает основополагающих проблем п перспектив развития строительной отрасли, нормативных требований необходимых при принятии проектных решений	Знание проблем и перспектив развития строительства, а также нормативных требований к проектным решениям не систематичны. Не учитывает всех аспектов проектирования	В достаточной степени владеет знаниями в области перспектив развития строительства и смежных областей, проектных работ в соответствии с требованиями нормативных документов	Имеет исчерпывающие знания основных проблем и перспектив развития строительства, положений проектирования зданий и сооружений на основе нормативной базы
Знание методов архитектурно-строительного проектирования и его физико-технических основ. Знание функциональных и технологических основ, влияющих на разработку архитектурно-композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений	Не знает основные методы архитектурно-строительного проектирования, закономерности формирования параметров здания на основе функциональных и технологических требований	Имеет пробелы в знании методики архитектурно-строительного проектирования, критериев проектирования зданий и сооружений на основе функциональных и технологических требований	Имеет знания методов архитектурно-строительного проектирования позволяющие принимать решения относительно основных параметров здания	Демонстрирует уверенные знания приемов и методов архитектурно-строительного проектирования зданий с учетом функциональных и технологических требований
Знание принципов объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений; основ унификации, типизации и стандартизации в строительстве	Не знает значительной части материала дисциплины в части принципов объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и	Знает только основы принципов определения объемно-планировочных и конструктивных решений зданий. Вопросы унификации, типизации и	Знает материал дисциплины в части разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий с учетом	Обладает полным объемом знаний материала дисциплины, самостоятельно может принимать грамотные проектные решения. Владеет дополнительными

	сооружений	стандартизации в строительстве усвоены с пробелами	унификации, типизации и стандартизации в достаточном объеме	знаниями
Знать возможные положительные и отрицательные последствия принимаемых решений для оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Неверно определяет возможные положительные и отрицательные последствия принимаемых проектных решений	Допускает неточности при определении последствий принимаемых технических и технологических решений в части проектных разработок	Грамотно и по существу решает вопросы проектирования зданий различного назначения с учетом положительных и отрицательных последствий принимаемых решений	Грамотно и точно проводит анализ возможных положительных и отрицательных последствий принимаемых проектных решений, делает самостоятельные выводы

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь самостоятельно разрабатывать объемно-планировочное и конструктивное решение гражданских и промышленных зданий	Не умеет принимать грамотные, обоснованные решения при разработке основных параметров зданий и конструировании несущего остова сооружений	Разработку объемно-планировочных и конструктивных решений зданий обучающийся выполняет с посторонней помощью	Самостоятельно выполняет проектирование гражданских и промышленных зданий в части архитектурно-строительных решений, но допускает несущественные неточности	Умеет самостоятельно и квалифицированно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий
Уметь выполнять проектную документацию в части архитектурно-строительных разработок зданий и сооружений с использованием современных информационных технологий	Не умеет использовать приемы оформления графической и текстовой части проекта здания. Уровень работы в компьютерных графических программах низкий	Имеет недостаточное умение оформления архитектурно-строительных разработок, допуская нарушения требований стандартов при удовлетворительно м уровне владения современными информационными технологиями	Имеет достаточные навыки выполнения и оформления архитектурно-строительных разработок с использованием компьютерных графических программах	Уверенно использует возможности средств автоматизированного проектирования, что способствует отличному качеству оформления текстовой и графической части проекта
Уметь выбрать исходную информации и нормативно-технические документы и пользоваться ими для выполнения проектов гражданских зданий	Не обладает умением работы с нормативной литературой, что не позволяет структурировать и анализировать информацию	Не умеет четко формулировать задачи определяющие точный подбор информации для выполнения решений	Умение работать с нормативно-технической базой дает хороший окончательный результат	Умеет самостоятельно пользоваться данными нормативно-технической литературой по вопросам проектирования и грамотно интерпретировать информацию



## Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками и подходами, способствующими самостоятельному формированию и разработке проектных решений гражданских и промышленных зданий	Не владеет навыками самостоятельной разработки архитектурно-строительных проектных решений зданий различного назначения	Не в полной мере владеет навыками и подходами способствующими самостоятельному проектированию гражданских и промышленных зданий	Владеет навыками и подходами, способствующими принятию правильных решений при проектировании зданий	Навыки обучающегося позволяют демонстрировать способность к принятию оптимальных самостоятельных проектных решений
Владеть методами оценки основных технико-экономических показателей проектных решений промышленных и гражданских зданий	Не владеет навыками использования оценочных методик проектных решений зданий различного назначения	Обучающийся имеет низкий уровень владения методами и приемами оценки архитектурно-конструктивных решений зданий	Обладает навыками проведения технико-экономических обоснований проектных решений зданий с незначительными недочетами	Обучающийся обладает хорошими навыками в области проектирования зданий и на высоком уровне владеет методами оценки принимаемых решений
Иметь навыки проверки соответствия проектных решений гражданских, промышленных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов	Не располагает навыками сопоставления принимаемых проектных решений с нормативно-технической базой в сфере строительства	Демонстрирует минимальный уровень владения методами сравнения принятых в проектной документации решений с требованиями нормативных документов	Владеет основными приемами поиска и анализа информации для оценки качества проектных решений с учетом требований нормативной литературы	Демонстрирует высокий уровень самостоятельного владения методами, приемами сравнительного анализа архитектурно конструктивного решения здания с нормативными требованиями

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

Критерии оценивания дифференцированного зачета при защите курсового проекта:

«Отлично». Курсовой проект выполнен в полном объеме в соответствии с индивидуальным заданием. Уровень разработки и оформления графического материала высокий, соблюдены требования СПДС. Принятое объемно-планировочное и конструктивное решение соответствует требованиям нормативной базы и оптимально для предложенных исходных данных. Уровень проработки чертежей полностью соответствует требованиям, определенным для данного типа работы. Текстовая часть курсового проекта – пояснительная записка содержит все разделы, определенные заданием. Пояснительная записка составлена технически грамотно с употреблением строительной терминологии, содержит все необходимые таблицы. В процессе защиты курсового проекта студент показывает отличные знания теоретического материала, грамотно формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, дает полные и развернутые ответы на вопросы.

«Хорошо». Курсовой проект выполнен в полном объеме в соответствии с индивидуальным заданием. Разработка и оформление графического материала выполнены на должном уровне, соблюдены основные требования СПДС. Принятое объемно-планировочное и конструктивное решение соответствует требованиям нормативной базы. Уровень проработки чертежей соответствует требованиям для данного типа работы, но имеет некоторые неточности. Текстовая часть курсового проекта – пояснительная записка содержит все разделы, определенные заданием. В изложении текстового материала имеются некоторые неточности, записка содержит все необходимые таблицы. Студент владеет теоретическим материалом, умеет хорошо формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки в ответах на вопросы, задаваемые при защите курсового проекта.

«Удовлетворительно». Курсовой проект выполнен в полном объеме в соответствии с индивидуальным заданием. Уровень разработки и оформления графического материала имеет недочеты, допущены неточности относительно требований СПДС. Принятое объемно-планировочное и конструктивное решение в целом соответствует базовым требованиям. Чертежи соответствуют требованиям для данного типа работы, но имеют ошибки. Текстовая часть курсового проекта – пояснительная записка содержит все разделы, определенные заданием. В изложении текстового материала допущены ошибки. В знании теоретического материала существуют пробелы. При защите курсового проекта студент испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, допуская ошибки в ответах на вопросы.

«Неудовлетворительно». Курсовой проект выполнен не в полном объеме. Задание на проектирование не соответствует индивидуальному шифру студента. Графическая часть выполнена с недопустимыми ошибками. Изложение и оформление материала пояснительной записки не соответствует требованиям. Студент не владеет теоретическим материалом, допускает ошибки по существу обсуждаемых вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не отвечает на вопросы, задаваемые при защите курсового проекта.

Критерии оценивания результатов сдачи зачета (письменное тестирование):

«Зачтено» ставится при письменном тестировании, состоящем из 25 вопросов, при правильных ответах на 18-25 вопросов. При письменном тестировании, включающем общее число вопросов – 25, при правильных ответах от 0 до 17 вопросов, студенту ставится «не зачтено».

Критерии оценивания результатов сдачи зачета (выполнение практического задания):

«Зачтено» ставится при точно выполненном задании. Графическое изображение представлено на качественном уровне и сопровождается необходимыми пояснениями.

«Не зачтено». Допущены принципиальные ошибки при выполнении графического задания, не приведены все необходимые пояснения или задание не выполнено.

## 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	Аудитории для лекционных занятий	Специальная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2	Аудитории для практических занятий	Специальная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
3	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специальная мебель. Мультимедийные установки, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
4	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

№	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 31.10.2020).
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2019

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

#### *Основная литература*

1. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий: учеб. пособие / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – М.: Изд-во АСВ, (2000, 2002, 2004) 2006. – 275 с.
2. Дятков, С.В. Архитектура промышленных зданий: учебник / С.В. Дятков, А.П. Михеев. – М.: Изд-во АСВ, (1998) 2010. – (480 с.) 550 с.
3. Благовещенский, Ф.А. Архитектурные конструкции: учебник / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. – М.: Архитектура-С, (2005, 2007) 2011. – 230 с.
4. Плешивцев, А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. текстовые дан. – М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438>.
5. Рыбакова, Г.С. Архитектура зданий. Часть I. Гражданские здания [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. текстовые дан. – Самара: Изд-во СГАСУ, ЭБС АСВ, 2011. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25270>.
6. Здание жилое многоквартирное: учеб. пособие / Н.Д. Черныш, Г.В. Коренькова, Н.А. Митякина. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2016. – 76 с.
7. Туснина, В.М. Проектирование одноэтажного производственного здания и административно-бытового корпуса промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.М. Туснина, Ю.С. Тимянский, Е.В. Никонова – Электрон. текстовые дан. – М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27037>.

#### *Дополнительная литература*

1. Архитектурные конструкции: учебник для вузов / З.А. Казбек-Казиев [и др.]; ред. З.А. Казбек-Казиева. – стер. изд. – М.: Архитектура-С, 2011. – 344 с.
2. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий: учеб. пособие / И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, (2005) 2011. – 176 с.
3. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие / И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, (2001) 2005. – 168 с.
4. 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>.
5. Захаров, А.В. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Гражданские здания: учебник / ред.: А.В. Захаров, Т.Г. Маклакова, А.С. Ильяшев, В.А. Обьедков. – М.: Стройиздат, 1993. – 509 с.

6. Архитектура гражданских и промышленных зданий: в 5 т.: учебник / Л.Ф. Шубин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат. – Т. 5. Промышленные здания / Л.Ф. Шубин. – 1986. – 335 с.

7. Ильяшев, А.С. Пособие по проектированию промышленных зданий: учеб. пособие / А.С. Ильяшев, Ю.С. Тимянский, Ю.Н. Хромец – М.: Высш. шк., 1990. – 304 с.

8. Бирюкова, Т.П. Проектирование вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий: учеб. пособие / Т.П. Бирюкова, Ю.С. Тимянский; ред.: Л.Ф. Шубин (ред.), Л.А. Скроб. – М.: Высш. шк., 1986. – 325 с.

9. Черныш, Н.Д. Лестницы гражданских и производственных зданий: учеб. пособие / Н.Д. Черныш, Г.В. Коренькова, И.А. Дегтев. – М.: Изд-во АСВ, Белгород: Изд-во БГТУ, (2001) 2005. – 158 с.

10. Дегтев, И.А. Полы гражданских и промышленных зданий: учеб. пособие / И.А. Дегтев, Г.В. Коренькова, Н.Д. Черныш. – М.: Изд-во АСВ; Белгород: Изд-во БГТУ, (1998), 2005. – (176 с.) 172 с.

11. Архитектурные конструкции промышленных зданий: метод. указания к выполнению проектно-граф. работы по дисциплине «Архитектурные конструкции» для студентов специальности 291400 / сост.: Н.Д. Черныш, Г.В. Коренькова, И.А. Дегтев. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. – 37 с. (М/у №1274).

12. Адигамова, З.С. Проектирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / З.С. Адигамова, Е.В. Лихненко – Электрон. текстовые дан. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21645>.

13. Савченко, Ф.М. Проектирование жилых зданий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ф.М. Савченко, Э.С. Семенова – Электрон. текстовые дан. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55023>.


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

1. Электронные образовательные ресурсы НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова
2. Материалы для проектирования: <http://www.DWG.ru>
3. ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru>
4. ЭБС издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com>
5. Информационно-поисковая система по нормативным документам: <http://normacs.ru/> – NormaCS
6. Архитектурное проектирование – Все для студента: <http://www.twirpx.com/files/pgs/arcpro>

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2020/2021 учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № 9 заседания кафедры от « 22 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  И.А. Дегтев

Директор института \_\_\_\_\_  В.А. Уваров