

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  
Уваров В.А.  
«31» 05 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

Основы архитектуры и строительных конструкций

направление подготовки (специальность):

08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое  
прикрытие автомобильных дорог

Направленность программы (специализация):

Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие  
автомобильных дорог

Квалификация

Специалист

Форма обучения

очная

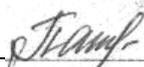
Институт Инженерно-строительный

Кафедра Архитектурных конструкций

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017, № 484.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова, в 2019 году.

Составитель (составители): ст. преподаватель  (Л.А. Пашкова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Автомобильных и железных дорог

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (Е.А. Яковлев)

« 29 » 05 2019 г., протокол № 9

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 29 » 05 2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (И.А. Дегтев)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 30 » 05 2019 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доц.  (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 компетенции	ОПК-6 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с нормативными документами	ОПК-6.4 Выбор и расчетное обоснование объемно-планировочного и компоновочного решения сооружения транспортного назначения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> основы проектирования и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов <b>Уметь:</b> применить законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов <b>Владеть:</b> способностью выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Компетенция** ОПК-6 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с нормативными документами. Данная компетенция формируются следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основания и фундаменты
2	Основы архитектуры и строительных конструкций
3	Изыскания и проектирование автомобильных дорог

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации диф. зачет.

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	36	36
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	17	17
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2

Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	36	36
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	27	27
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	Лабораторные	Самостоятельная работа
<b>1. Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования</b>					
	Сущность архитектуры, ее определения и задачи. Классификация зданий и сооружений. Основные требования, предъявляемые к зданиям. Приемы архитектурной композиции. Основные конструктивные элементы гражданских и промышленных зданий. Унификация, стандартизация и модульная система в строительстве. Правила разработки архитектурно-строительного проекта	2	2	-	3
<b>2. Основные понятия градостроительства</b>					
	Планировка населенных мест	2	2	-	3
<b>3. Объемно-планировочные и композиционные решения гражданских зданий.</b>					
	Основные виды жилых и общественных зданий. Объемно-планировочные решения. Композиционные решения. Техничко-экономическая оценка проекта	2	2	-	3
<b>4. Конструкции гражданских зданий</b>					
	Конструктивные схемы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Стены. Внутренние опоры и элементы каркаса. Перекрытия. Покрытия. Полы. Кровли. Лестницы. Пандусы, лифты, эскалаторы, траволаторы. Перегородки. Окна и двери.	2	2	-	3
<b>5. Объемно-планировочные и композиционные решения производственных зданий и комплексов</b>					

	Классификация промышленных зданий. Выбор этажности, ширины и высоты пролетов, шага колонн, профиля. Композиционные решения. Подъемно-транспортное оборудование. Унифицированные параметры промышленных зданий	2	2	-	3
<b>6. Конструктивные решения одноэтажных производственных зданий</b>					
	Железобетонный каркас. Стальной каркас. Связи. Ограждающие конструкции покрытий. Стены. Полы.	2	2	-	4
<b>7. Конструктивные решения многоэтажных производственных зданий и комплексов</b>					
	Конструктивные схемы. Каркасы с балочными и безбалочными перекрытиями.	2	2	-	3
<b>8. Строительство в районах с особыми природными условиями. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений</b>					
	Строительство в сейсмических районах и в районах вечной мерзлоты. Строительство на просадочных грунтах. Защита и эксплуатация зданий. Реконструкция зданий и застройки.	1	1	-	2
<b>9. Строительная климатология</b>					
	Климат и его составляющие. Основные климатические характеристики факторы, учитываемые при проектировании.	2	2	-	3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>27</b>

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
<b>Семестр № 3</b>				
1	Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования	Выявление классификационных признаков зданий. Определение требований к зданиям, учитываемых при учебном проектировании. Изучение правил унифицированных привязок конструкций к разбивочным осям.	2	2
2	Объемно-планировочные и ком-позиционные решения гражданских зданий	Разработка схем объемно-планировочного решения малоэтажных зданий по тематике курсовой работы. Функциональные схемы на примере зданий жилых домов. Построение плана гражданского здания.	2	2
3	Конструкции гражданских зданий	Разработка схемы расположения фундаментов. Разработка схемы расположения перекрытия. Разработка схемы расположения элементов покрытия и плана кровли.	3	3
		Построение поперечного разреза и фасада гражданского здания.	2	2
		Проработка основных узлов сопряжения конструкций.	2	2
		Составление пояснительной записки в	2	2

		соответствии с требованиями нормативных документов		
	Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений	Рассмотрение особенностей проектирования зданий при строительстве в сейсмических районах, в районах вечной мерзлоты, на просадочных грунтах.	2	2
		Основные правила эксплуатации зданий. Специальные конструкции общественных зданий. Реконструкция зданий и застройки	2	2
		<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>17</b>

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

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

Вопросы для индивидуального домашнего задания

Индивидуальное домашнее задание (проектно-графическое упражнение) по теме «Малоэтажное гражданское здание».

Цель выполнения индивидуального домашнего задания — научиться самостоятельно применять знания в области объемно-планировочных и конструктивных решений такого типа зданий, полученные в процессе теоретических видов обучения.

ИДЗ содержит графическую часть (4-6 листов формата А3) и пояснительную записку из 15 – 25 страниц рукописного или машинописного текста. Графическая часть должна быть выполнена в карандаше с отмывкой фасада и должна содержать:

- план первого этажа (М 1:100);
- схемы расположения элементов фундаментов, перекрытия, покрытия (М 1:200 или 1:100);
- план кровли (М 1:200);
- поперечный разрез по лестничной клетке (М 1:100);
- фасад (М 1:100);
- конструктивные узлы (М 1:10 или М 1:20).

Пояснительная записка содержит описание принятых решений в разделах:  
Введение

1. Характеристика района строительства
2. Объемно-планировочное решение
3. Конструктивное решение

4. Наружная и внутренняя отделка
  5. Инженерное оборудование
  6. Техничко-экономические показатели
- Библиографический список

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

### 5.1. Реализация компетенций

**Компетенция ОПК-6 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов.**  
(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.4 Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов	Дифференцированный зачет при защите ИДЗ, собеседование, устный опрос

### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

**Промежуточная аттестация** осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме **дифференцированного зачета**.

Дифференцированный зачет включает в себя теоретическую часть в виде письменных ответов на вопросы (вопросы теста). Для подготовки к ответу на вопросы, которые студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 20-25 минут. После ответа на теоретические вопросы, преподаватель может задать дополнительные вопросы.

#### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

*Перечень общих вопросов для подготовки к дифференцированному зачету:*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	2	3
1	<b>Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования</b>	Какие здания относятся к жилым, общественным и производственным?
2		Назовите основные конструктивные элементы здания.
3		Каким основным требованиям должны удовлетворять здания?
4		Что такое индустриализация строительства, типизация и унификация? ЕМС? М= ?
5		Какие три категории размеров предусмотрено?
6		Привязка здания к строительной координатной сетке. (Гражданских, промышленных зданий.)
7		Основные правила привязки конструктивных элементов к

		модульным разбивочным осям в гражданских, промышленных, производственных зданиях.
8	<b>Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования</b>	Каковы основные этапы разработки архитектурно-строительного проекта?
9		По каким показателям производят технико-экономическую оценку зданий?
10		Что такое здание и сооружение?
11	<b>Конструкции гражданских зданий</b>	Что называют основанием здания или сооружения?
12		Что называют грунтом?
13		Каковы основные конструктивные решения фундаментов неглубокого заложения?
14		Какова область применения свайных фундаментов?
15		Чем определяется глубина заложения подошвы фундамента?
16		Как обеспечить гидроизоляцию фундаментов и стен подвалов?
17		Каковы основные элементы несущего остова здания?
18		Что представляют собой здания из объемных элементов?
19		Классификация стен по несущей способности, материалам и методам возведения.
20		Принципы конструирования крупнопанельных элементов несущих и ограждающих конструкций зданий.
21		Разновидности каркасов. Назвать элементы каркаса гражданского здания, промышленного здания.
22		Какие требования предъявляются к перекрытиям?
23		Классификация перекрытий.
24		Требования, предъявляемые к полам.
25		Назовите конструктивные особенности некоторых видов перекрытий.
26		Правила построения планов крыш.
27		Назовите составляющие части крыши и кратко расскажите о них.
28	Виды кровель.	
29		Как устраивается водоотвод с покрытий?
30		Заполнение проемов. Какие изделия служат для заполнения?
31		Классификация лестниц.
32		Какие требования, предъявляются к лестницам?
33		Размеры ступеней, размеры маршей, ширина лестничных площадок, количество ступеней в марше.
34	<b>Объемно-планировочные и композиционные решения производственных зданий и комплексов</b>	Каковы расположение и планировка помещений для вентиляционных устройств в здании?
35		Каковы индустриальные типы санитарно-технических устройств зданий?
36		Элементы системы вентиляции в строительных конструкциях.
37		Назначение лифтов. Их классификация.
39		Влияние технологии производства на объемно-планировочные решения промышленных зданий. Принципы зонирования
40	<b>Конструкции промышленных зданий</b>	Сборный железобетонный балочный каркас многоэтажных промышленных зданий
41		Выбор этажности промышленных зданий
42		Водоотвод с покрытия промышленного здания
43		Основные материалы каркасов промышленных зданий

44		Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Монолитный столбчатый фундамент
45	<b>Основные понятия градостроительства</b>	Генеральный план промышленного предприятия. Транспорт, грузовые и людские потоки
46	<b>Строительная климатология</b>	Влияние климата на объемно-планировочные решения здания.
47		Влияние климата на размещение здания на генеральном плане
48		Влияние климата на конструктивное решение здания

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

Не предусмотрены учебным планом.

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

**Текущий контроль** осуществляется в течение 3 семестра в форме выполнения и защиты чертежей и пояснительной записки по вариантам ИДЗ общей темы «Малоэтажный жилой дом».

Возможно проведение коротких (минут на 5-10) контрольных работ по пройденным темам.

**Промежуточная аттестация** осуществляется в конце 3 семестра после завершения изучения теоретического материала.

Аттестация проводится в форме зачета. Дифференцированный зачет осуществляется в виде ответов на вопросы теста.

#### *Типовой вариант теста*

**Тестовый зачет по курсу " Основы архитектуры и строительных конструкций "**  
Направление подготовки 08.05.02 " Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог "

#### **БИЛЕТ № 1**

1. *Чем здание отличается от сооружения?*  
а – размерами в плане; б – наличием внутренних помещений; в – типом отделки; г – количеством этажей.
2. *Какая из секций секционного жилого дома имеет три наружные стены?*  
а – рядовая, б – угловая, в – торцевая, г – поворотная.
3. *Какая привязка применяется для наружных кирпичных самонесущих стен жилого здания?*  
а – 200 мм; б – 100 мм; в – 150 мм; г – 0 мм.
4. *При каком уровне отметки пола верхнего этажа жилого здания предусматриваются лифты?*  
а – 11,2 м; б – 12 м; в – 12,6 м; г – 14 м.
5. *Укажите комбинированные конструктивные системы на основе бескаркасной системы*  
а – каркасно-блочная; б – ствольно-стеночная; в – каркасно-стеночная; г – блочно-стеночная.
6. **Закончите фразу:**  
*В квартирах государственного и муниципального жилищных фондов, следует предусматривать площадь общей жилой комнаты в однокомнатной квартире не менее ...*  
а – 16 м<sup>2</sup>; б – 18 м<sup>2</sup>; в – 12 м<sup>2</sup>; г – 14 м<sup>2</sup>.
7. **Закончите фразу:**  
*В I-III климатических районах при всех наружных входах в жилые здания (кроме входов из наружной воздушной зоны в незадымляемую лестничную клетку) следует предусматривать тамбуры глубиной не менее ...*  
а – 1,4 м; б – 1,5 м; в – не нормируется; г – 1,2 м.

8. *Что называется инсоляцией помещения?*

а – поддержание постоянства температуры воздуха в помещении; б – освещение помещения через оконные проемы; в – облучение помещений прямым солнечным светом через светопрозрачные ограждения; г – облучение пространства помещения ультрафиолетовыми лучами.

9. *Какие секции используются при проектировании многосекционных жилых зданий?*

а – только рядовые; б – рядовые и коридорные; в – рядовые, торцевые и угловые; г – рядовые секционные.

10. **Закончите фразу:**

*Грунт, способный в своем природном состоянии выдержать нагрузку от здания, т.е. обладающий необходимой несущей способностью, – это:*

а – фундамент здания; б – искусственное основание; в – естественное основание; г – массив.

11. *Укажите, как маркируются плиты железобетонные ленточных фундаментов?*

а – ПК 63-16.8 А т; б – ФБС 24.4.6-Т; в – ФЛ 12.30-2; г – ПБ 3.28-12.

12. *Для каких целей устраиваются отмостки вокруг здания?*

а – для предотвращения промерзания оснований зданий; б – для отвода грунтовых и атмосферных вод от стен здания; в – для отвода поверхностных вод от стен и фундаментов; г – для защиты стен фундамента от механического разрушения и грунта от уплотнения.

13. *Как железобетонные плиты перекрытия соединяют с каменными стенами?*

а – сваркой закладных деталей; б – стальными анкерами; в – стеклопластиковыми анкерами; г – болтами.

14. *Какая связь между шагом человека и размерами ступени используется при проектировании лестниц?*

а –  $2h + B = \text{III}$ ; б –  $h + B = \text{III}$ ; в –  $2B + h = \text{III}$ ; г –  $B + h = 1/2 \text{ III}$  (  $h$  – высота,  $B$  – ширина,  $\text{III}$  – длина шага).

15. *Уклон маршей основных лестниц не должен превышать:*

а – 1:2; б – 1:3; в – 1,5:2; г – 1:1,75.

16. *Как обеспечивается в крупноблочных зданиях пространственная жесткость здания?*

а – путем установки в вертикальных швах арматуры; б – путем установки в вертикальные швы арматуры; в – за счет перевязки швов блоков в местах пересечения продольных и поперечных стен; г – путем анкеровки элементов перекрытия и блоков.

17. *Какое конструктивное решение вертикального стыка целесообразно использовать в климатическом районе с нормальной влажностью?*

а – стык панелей на шпонках; б – открытый стык панелей; в – закрытый стык панелей; г – дренирующий монолитный стык панелей.

18. *Какие соединения в вертикальных стыках по способу связей панелей используются в современном строительстве?*

а – горизонтальный и вертикальный; б – открытый и закрытый; в – жесткий (монолитный) и упругоподатливый на сварке; г – с использованием шпонок и нагелей.

19. **Исключите не правильный ответ:**

*Типы конструктивных элементов зданий из объемных блоков бывают:*

а – стакан; б – лежачий стакан; в – колпак; г – диафрагма.

20. **Закончите фразу:**

*Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни следует принимать не более ... и не менее ....*

а – не более 1:4,5 и не менее 1:10; б – не более 1:5,5 и не менее 1:9; в – не более 1:5,5 и не менее 1:8; г – не более 1:5 и не менее 1:10.

21. *Укажите толщину многослойных плит МГЗ (многоэтажных гражданских зданий):*

а – 100 и 140 мм; б – 220 и 300 мм; в – 140 и 160 мм; г – 160 и 200 мм.

22. *Что такое лага?*

а – наклонная несущая деревянная балка, в которую врезаются ступени; б – настил, по которому укладывается кровля; в – зазор между частями здания; г – деревянный брус, служащий опорой для деревянных элементов пола.

23. *Что такое карниз?*

а – часть стены расположенная выше поверхности кровли; б – лоток, в который стекает вода по наклонным, специально созданным поверхностям; в – вентиляционный канал в стене; г – выступающая за плоскость фасада деталь стены, служащая для отвода воды с крыши.

24. *Какие конструкции называются унифицированными?*

а – конструкции, которые применяются при многократном строительстве типовых зданий; б – конструкции, приведенные к ограниченному числу типоразмеров и применяемые в зданиях различного назначения; в – конструкции, имеющие стандартные размеры; г – промышленные конструкции, изготавливаемые на строительных предприятиях.

25. *Ширина двухполосных дорог принимается:*

а – 4,0 м; б – 5,5 м; в – 3,5 м; г – 6,0 м.

## 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

**Текущий контроль** осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты ИДЗ.

Защита ИДЗ возможна после проверки правильности его выполнения. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме индивидуального задания. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты ИДЗ представлен в таблице.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования.	Сущность архитектуры, ее определения и задачи. Классификация зданий и сооружений. Основные требования, предъявляемые к зданиям. Приемы архитектурной композиции. Основные конструктивные элементы гражданских и промышленных зданий. Унификация, стандартизация и модульная система в строительстве. Правила разработки архитектурно-строительного проекта
2.	Основные понятия градостроительства	Планировка населенных мест.
3.	Объемно-планировочные и композиционные решения гражданских зданий	Основные виды жилых и общественных зданий. Объемно-планировочные решения. Композиционные решения. Технико-экономическая оценка проекта
4.	Объемно-планировочные и композиционные решения производственных зданий и комплексов	Классификация промышленных зданий. Выбор этажности, ширины и высоты пролетов, шага колонн, профиля. Композиционные решения. Подъемно-транспортное оборудование. Унифицированные параметры промышленных зданий
5.	Конструктивные решения одноэтажных производственных зданий	Железобетонный каркас. Стальной каркас. Связи. Ограждающие конструкции покрытий. Стены. Полы.
6.	Конструктивные решения многоэтажных производственных зданий и комплексов.	Конструктивные схемы. Каркасы с балочными и безбалочными перекрытиями.
7.	Строительная климатология.	Климат и его составляющие. Основные климатические характеристики факторы, учитываемые при проектировании.

#### Критерии оценивания ИДЗ

Оценка	Критерии оценивания
5	Работа выполнена в полном объеме на высоком графическом уровне. В процессе защиты курсового проекта студент отлично владеет полученным теоретическим материалом, грамотно формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы, задаваемые при защите курсового проекта. Имеет высокий графический (ручной) и компьютерный уровень выполнения проекта.
4	Работа выполнена полностью на хорошем графическом уровне. Студент владеет полученным теоретическим материалом, умеет хорошо формулировать свои мысли и формировать собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные

Оценка	Критерии оценивания
	суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы, задаваемые при защите курсового проекта.
3	Работа выполнена не в полном объеме, присутствуют ошибки в знании теоретического материала, студент испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы, задаваемые при защите курсового проекта.
2	Работа выполнена не полностью. Студент не владеет теоретическим материалом и графическими приемами при выполнении курсового проекта, допускает ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы, задаваемые при защите курсового проекта.

Промежуточная *оценочная* аттестация осуществляется два раза в семестре по итогам планового выполнения ИДЗ и в соответствии с графиком учебного процесса.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного *зачета* осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в **3** семестре.

Зачет включает ответы на вопросы (вопросы теста). Для подготовки к ответу на вопросы теста, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 10-20 минут.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Участвовать в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий
	Выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований
	Выполнять анализ данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации
	Проектировать конструктивные решения объекта капитального строительства
	Участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства
	Пользоваться действующими нормативными документами
Навыки	Оформления и представления объемно-планировочных и конструктивных решений зданий
	Выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов
	Расчета технико-экономических показателей проекта
	Проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов

	Разработки и оформления проектной документации
	Разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знать основы проектирования и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	Не знает архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов	Знает архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов	Знает архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов, их интерпретирует и использует	Знает архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов, может самостоятельно их использовать
	Не знает основы составления чертежей и проектной документации	Знает только основы составления чертежей и проектной документации, не усвоены детали	Знает основы составления чертежей и проектной документации в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием основы составления чертежей и проектной документации
	Не знает подходы к поиску проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений	Дает неполные ответы на вопросы к поиску проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений	Дает ответы на вопросы к поиску проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы к поиску проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений
Требования к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами	Не знает требования к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами	Знает только основные требования к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами	Знает требования к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием требований к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами
Требования нормативных документов по проектированию зданий и сооружений	Не знает требования нормативных документов по проектированию зданий и сооружений	Знает только основные требования к нормативным документам по проектированию зданий и сооружений	Знает требования к нормативным документам по проектированию зданий и сооружений в	Обладает твердым и полным знанием требований к нормативным документам по проектированию зданий и сооружений

		проектированию зданий и сооружений	достаточном объеме	
--	--	------------------------------------	--------------------	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь применить законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов	Не умеет участвовать в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий и транспортных объектов	Не в полной мере участвует в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий и транспортных объектов	Умеет участвовать в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий и транспортных объектов	Самостоятельно и квалифицированно участвует в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий и транспортных объектов
	Не обладает умением выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований	Не умеет четко выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований	Умеет выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований	Умеет самостоятельно выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований и грамотно интерпретировать информацию
	Не умеет выполнять анализ данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации	Работу по анализу данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации выполняет, не учитывая существенные детали.	Умеет выполнять анализ данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации	Работу по анализу данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации выполняет в полном объеме учитывая детали.
Проектировать конструктивные решения объекта капитального строительства	Не умеет проектировать конструктивные решения объекта капитального строительства	Не в полной мере проектирует конструктивные решения объекта капитального строительства	Умеет проектировать конструктивные решения объекта капитального строительства	Самостоятельно и квалифицированно участвует в проектировании конструктивных решения

				объекта капитального строительства
Участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства	Не обладает умением участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства	Не умеет четко участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства	Умеет участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства	Умеет самостоятельно участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства
Пользоваться действующими нормативными документами	Не умеет пользоваться действующими нормативными документами	Не в полной мере пользуется действующими нормативными документами	Умеет пользоваться действующими нормативными документами	Самостоятельно и квалифицированно пользуется действующими нормативными документами

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки .

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть основами расчета и проектирования транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	Не владеет навыками оформления и представления объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и транспортных объектов	Не в полной мере владеет навыками оформления и представления объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и транспортных объектов	Владеет навыками оформления и представления объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и транспортных объектов	Навыки обучающегося позволяют самостоятельно оформлять и представлять объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов
	Не располагает навыками выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов	Демонстрирует минимальные навыки выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов	Обладает навыками выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов	Владеет высоким уровнем навыков выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов
	Не владеет навыками расчета технико-экономических показателей проекта	Не в полной мере владеет навыками расчета технико-экономических показателей проекта	Владеет навыками расчета технико-экономических показателей проекта	Навыки обучающегося позволяют самостоятельно выполнять расчет технико-экономических показателей проекта
Проектирования конструктивных решений объекта капитального	Не владеет навыками проектирования конструктивных	Не в полной мере владеет навыками проектирования	Владеет навыками проектирования конструктивных решений	Навыки обучающегося позволяют самостоятельно

строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов	решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов	конструктивных решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов	объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов	тельно выполнять проектирование конструктивных решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Разработки и оформления проектной документации	Не владеет навыками разработки и оформления проектной документации	Не в полной мере владеет навыками разработки и оформления проектной документации	Владеет навыками разработки и оформления проектной документации	Навыки обучающегося позволяют самостоятельно разрабатывать и оформлять проектную документацию
Разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами	Не владеет навыками разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами	Не в полной мере владеет навыками разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами	Владеет навыками разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами	Навыки обучающегося позволяют самостоятельно разрабатывать и оформлять рабочие чертежи и проектной документации в соответствии с действующими нормами

## 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 групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ГУК 530	Аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием для демонстрации рисунков на экране с бумажных и электронных носителей, демонстрации видеофильмов. Аудитория оборудована экраном и видеопроектором.

### 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. 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 31.10.2020. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition».	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2019
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

#### 6.3.1. Перечень основной литературы

1. Стецкий, С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 135 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465>.

2. Плешивцев, А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 105 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30765>.

3. Благовещенский, Ф.А. Архитектурные конструкции: учебник / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. — стер. изд. — М.: Архитектура-С, (2005, 2007) 2011. — 230 с.

4. Ким, Н.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий: спец. курс: учеб. пособие / Н.Н. Ким, Т.Г. Маклакова. — М.: Стройиздат, 1987. — 287 с.

5. Сербинович, П.П. Гражданские здания массового строительства: учебник / П.П. Сербинович. — М.: Высшая школа, 1975. — 320 с.

6. Двухэтажный жилой дом: метод. указания и задания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Основы архитектуры и строит. конструкций» для студентов направления бакалавриата 270800 — Стр-во профиля подгот. «Пром. и граждан. стр-во» / сост.: Н.Д. Черныш, Г.В. Коренькова, Н.А. Митякина. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. — 43 с. (М/у № 2072)

7. Черныш, Н.Д. Основы проектирования зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 270100, 280100 / Н.Д. Черныш, Н.А. Митякина, И.А. Дегтев. — Белгород: Изд-во БГТУ, (2006) 2010. — 216 с.

#### 6.3.2. Перечень дополнительной литературы

1. 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>.

2. Вавилова, Т.Я. Архитектура малоэтажных жилых зданий. Исторические традиции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вавилова Т.Я., Жданова И.В. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 190 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49887>.

3. Архитектура. Строительные конструкции [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Архитектура» и практических работ по дисциплине «Строительные конструкции» для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 30 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36132>.

4. Маклакова, Т.Г. Проектирование жилых и общественных зданий учеб. пособие для вузов / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко. — М.: Высшая школа, 1998. — 400 с.

5. Архитектурные конструкции гражданских зданий; Здания и их части; Фундаменты и цоколи; Стены; Перегородки; Перекрытия и полы; Крыши / С.Б. Дехтяр [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Киев: Будівельник, 1987. — 222 с.

6. Скоров, Б.М. Гражданские и промышленные здания: учебник для студентов вузов / Б.М. Скоров. — М.: Высшая школа, 1978. — 439 с.

### **6.3.3. Перечень нормативной и др. литературы литературы**

1. СП 55.13330.2011 Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 / . — М., 2011.

2. СП 54.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные / Минрегион России — М., 2011.

3. СП 59.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения / Минрегион России. — М., 2012.

4. СП 112.13330.2011 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 21-01-97\* / Минрегион России. — М., 2011.

5. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* / Минрегион России. — М., 2012.

6. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 / Минрегион России. — М., 2013.

7. СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 / Минрегион России. — М., 2011.

8. ВСН-АВ-ПАС-94 (РД 3107938-0181-94) Автовокзалы и пассажирские автостанции / Департамент автомобильного транспорта Минтранса России — М., 1994.

9. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. / Госстрой России. — М., 2005.

10. Шерешевский, И. А. Конструирование гражданских зданий: учеб. пособие / И. А. Шерешевский. — СПб.: ЮНИТА, 2011 (2001). — 173 с.

11. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и соору-

- жений: учеб. пособие / И.А. Шерешевский. — М.: Архитектура-С, 2005. — 168 с.
12. Архитектура гражданских и промышленных зданий: в 5 т.: учебник / Т.3: Жилые здания. ред. К. К. Шевцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высшее образование, 2005. — 239 с.
13. Захаров, А.В. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Гражданские здания: учебник / ред.: А.В. Захаров, Т.Г. Маклакова, А.С. Ильяшев, В.А. Объедков. — М.: Стройиздат, 1993. — 509 с.
14. Короев, Ю.И. Черчение для строителей: учебник — 7-е изд., стереотипное — М.: Высш.шк., 2001. — 256с.
15. Дегтев, И.А. Полы гражданских и промышленных зданий: учеб. пособие / И.А. Дегтев, Г.В. Коренькова, Н.Д. Черныш. — 4-е изд., испр. и доп. — Белгород: Изд-во БГТУ; М.: Изд-во АСВ, 2005. — 172 с.
16. Черныш, Н.Д. Лестницы гражданских и производственных зданий: учеб. пособие / Н.Д. Черныш, Г.В. Коренькова, И.А. Дегтев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во АСВ; Белгород: Изд-во БГТУ, 2001. — 161 с.

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

1. Электронные образовательные ресурсы НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова  
<http://ntb.bstu.ru/resource>
2. ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru>
3. ЭБС издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com>
4. Информационно-поисковая система по нормативным документам:  
<http://normacs.ru/> – NormaCS
5. <http://www.DWG.ru>

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

Протокол № 9 заседания кафедры от « 22 » 05 2020 г.

Заведующий кафедрой



И. А. Дегтев

подпись, ФИО

Директор

Архитектурно-строительного института



В. А. Уваров