

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Специальные вопросы проектирования**

направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Проектирование зданий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная


Институт: архитектурно-строительный

Кафедра: архитектурные конструкции

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 201;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составители:  к.т.н., профессор В.В. Кочерженко


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой Архитектурные конструкции

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

« 27 » \_\_\_\_\_ апреля \_\_\_\_\_ 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Архитектурные конструкции

« 30 » \_\_\_\_\_ апреля \_\_\_\_\_ 2015 г., протокол № \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 30 » \_\_\_\_\_ апреля \_\_\_\_\_ 2015 г., протокол № \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_

Председатель  к.т.н., доцент А.Ю. Феоктистов

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Общепрофессиональные</b>			
1	ОПК-7	Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> основные особые и специфические условия строительства и применяемые конструктивно-технологические мероприятия.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методы строительства и проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой расчета конструкций и разработки технологических карт на возведение зданий в особых и специфических условиях.</p>
<b>Профессиональные</b>			
1	ПК-3	Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать</b> основные конструктивно-технологические решения большепролетных зданий различного назначения и методику их проектирования и технологию возведения; методы строительства зданий глубокого заложения и основы расчета и конструирования несущих ограждающих конструкций; основы расчета оснований и фундаментов зданий, возводимых вблизи существующих, в условиях плотной городской застройки.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять приближенный расчет несущих конструкций большепролетных зданий и разрабатывать технологические карты на их возведение; выбирать методы возведения зданий глубокого заложения и проектировать ограждающие подземные конструкции; проектировать основания, фундаменты и подземные конструкции зданий, возводимых в особых и специфических условиях, возводимых вблизи существующих, в условиях плотной городской застройки.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой расчета несущих конструкций большепролетных зданий; методикой разработки технологических карт на их возведение; методикой вариантного проектирования технологии возведения надземных и заглубленных зданий..</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

*Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением*

следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Основания и фундаменты
2	Основы архитектуры и строительных конструкций
3	Железобетонные и каменные конструкции

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Выполнение выпускной квалификационной работы

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>		
лекции	18	18
лабораторные	-	-
практические	18	18
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	36	36
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	27	27
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		<b>зачет</b>

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
<i>1 Основы проектирования большепролетных конструкций покрытия зданий различного назначения</i>					
1.1	Классификация конструктивных решений большепролетных конструкций. Проектирование зданий: - с арочными и висячими (вантовыми и мембранными) покрытиями;	4	2	-	4

	- перекрытых куполами; - перекрытых оболочками.				
1	2	3	4	5	6
<i>2 Технология возведения большепролетных конструкций покрытия зданий различного назначения</i>					
2.1	Методика разработки технологических карт на возведение зданий: - с арочными и висячими покрытиями; - с купольными покрытиями; - с покрытиями оболочками.	2	2	-	3
<i>3 Проблемы развития подземной урбанизации в крупных городах</i>					
3.1	Классификация методов строительства подземных сооружений: - проектирование и строительство зданий глубокого заложения способом «стена в грунте»; - проектирование и строительство зданий глубокого заложения опускным способом методом подрачивания	4	3	-	5
<i>4 Особенности проектирования и строительства зданий, возводимых на специфических грунтах</i>					
4.1	Классификация специфических грунтов. Проектирование и строительство зданий на грунтах: - природного сложения: просадочных, набухающих, засоленных, заторфованных, элювиальных и пучинистых; - искусственного происхождения: насыпных, намывных, закрепленных.	2	-	-	1
<i>5 Особенности проектирования и строительства зданий, возводимых в специфических условиях</i>					
5.1	Классификация специфических условий, методика проектирования и строительства: - на подрабатываемых территориях; - на закарстованных территориях; - в сейсмических районах; - на техногенно-загрязненных территориях; - в зимних условиях; - в условиях жаркого климата; - на вечной мерзлоте	2	-	-	1
<i>6 Особенности проектирования и строительства зданий в условиях реконструкции зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки и действующих предприятий</i>					
6.1	Проектирование оснований и фундаментов зданий, возводимых вблизи существующих в условиях плотной городской застройки и действующих промышленных предприятий. Технология демонтажа конструкций зданий и сооружений. Методы усиления оснований, фундаментов и каменных, железобетонных и металлических конструкций реконструируемых зданий.	4	11	-	13
<b>ВСЕГО</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>27</b>

## 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	2	3	4	5
семестр № 8				
1	Основы	Ознакомление с заданием на проектно-	1	1

	проектирования	графическое упражнение (ПГУ) №1.		
1	2	3	4	5
1	Основы проектирования большепролетных конструкций покрытия зданий различного назначения	Разработка конструктивно-технологических решений большепролетного арочного покрытия здания и технологии его возведения. Конструктивная разработка большепролетного арочного покрытия: сбор нагрузок, определение расчетных усилий в арочной конструкции.		
		Определение требуемого сечения металлической арочной большепролетной конструкции (по несущей способности). Конструирование большепролетной конструкции и узлов сопряжения с фундаментами согласно заданию.	<i>1</i>	<i>1</i>
2	Технология возведения большепролетных конструкций покрытия зданий различного назначения	Разработка технологической карты на возведение большепролетного арочного покрытия: выбор монтажного крана, выбор метода монтажа арочного покрытия, выбор монтажной оснастки и грузозахватных устройств, калькуляция производства СМР. Оформление пояснительной записки и чертежей по ПГУ №1.	<i>2</i>	<i>2</i>
3	Проблемы развития подземной урбанизации в крупных городах	Ознакомление с заданием на ПГУ №2. Разработка конструктивно-технологического решения заглубленного здания и технология его возведения (способ «стена в грунте»). Определение нагрузок, действующих на ограждающие стены с учетом заданных грунтовых условий.	<i>1</i>	<i>1</i>
3	Проблемы развития подземной урбанизации в крупных городах	Определение усилий, возникающих в ограждающих конструкциях заглубленного здания (сооружения) методом «стена в грунте»: выбор механизма для разработки траншеи, схема глинистого хозяйства, схема установки арматуры и бетонирования стены, указания по производству работ. Оформление пояснительной записки и чертежей по ПГУ №2.	<i>1</i>	<i>1</i>
4	Особенности проектирования и строительства зданий в условиях реконструкции зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки и действующих предприятий	Ознакомление с заданием на ПГУ №3. Разработка конструктивно-технологического решения по демонтажно-монтажным работам конструкций каркаса при реконструкции многоэтажного здания. Выбор методов усиления колонн, фундаментов.	<i>5</i>	<i>5</i>
		Разработка схемы усиления заданной конструкции.	<i>2</i>	<i>2</i>
		Разработка технологической карты на реконструкционные работы: демонтаж конструкции, усиление конструкции. Оформление пояснительной записки и чертежей по ПГУ №3.	<i>4</i>	<i>4</i>

ИТОГО:	<b>18</b>	<b>18</b>
ВСЕГО:		<b>36</b>

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	2	3
1	<i>Основы проектирования большепролетных конструкций покрытия зданий различного назначения</i>	Расчет большепролетных металлических конструкций: арки, купола, висячие покрытия.
2		Расчет большепролетных пространственных железобетонных конструкций оболочек, сводов.
3	<i>Технология возведения большепролетных конструкций покрытия зданий различного назначения</i>	Технология возведения большепролетных металлических конструкций: арки, купола, висячие покрытия..
4		Технология возведения большепролетных пространственных железобетонных конструкций оболочек, сводов.
5	<i>Проблемы развития подземной урбанизации в крупных городах</i>	Конструктивные решения и расчет «стен в грунте»: сбор нагрузок, расчетные схемы.
6		Методика расчета «стены в грунте» с консольной заделкой.
7		Методика расчета «стены в грунте» с анкерными креплениями на глубине.
8		Технология возведения монолитной «стены в грунте».
9		Технология возведения сборной «стены в грунте».
10		Технология устройства грунтовых анкеров для крепления «стен в грунте».
11		<i>Особенности проектирования и строительства зданий, возводимых на специфических грунтах</i>
12	Проектирование и устройство оснований и фундаментов на просадочных и набухающих грунтах.	
13	Проектирование и устройство оснований и фундаментов на заторфованных и пучинистых грунтах.	
14	Проектирование и устройство оснований и фундаментов на специфических грунтах естественного и искусственного происхождения: насыпных, намывных и закрепленных.	
15	Особенности проектирование и устройство оснований и фундаментов на подрабатываемых территориях.	
16	Особенности проектирование и устройство оснований и фундаментов на закарстованных территориях и в сейсмических районах.	
17	Проектирование и возведение зданий на техногенно-загрязненных территориях..	



18		Особенности возведения зданий в зимний период.
----	--	--

1	2	3
19	<i>Особенности проектирования и строительства зданий, возводимых на специфических грунтах</i>	Методы возведения монолитных конструкций в зимний период: уход за бетоном.
20		Возведение каменных конструкций в зимний период.
21		Возведение монолитных железобетонных конструкций в условиях жаркого климата: методы ухода за бетоном.
22		Возведение каменных конструкций в условиях жаркого климата.
23		Свайные работы зимой и на вечной мерзлоте.
24	<i>Особенности проектирования и строительства зданий в условиях реконструкции зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки и действующих предприятий</i>	Разработка конструктивно-технологических решений по демонтажу и усилению строительных конструкций (колонн, фундаментов) при реконструкции многоэтажного здания.

## 5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Курсовые проекты, курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Индивидуальное домашнее задание студент выполняет во время аудиторных занятий, дорабатывает в рамках самостоятельной работы при подготовке к практическим занятиям. Индивидуальное домашнее задание включает три проектно-графических упражнения, оформленные в виде пояснительной записки 20-25 страниц и 1 листа формата А1.

*Проектно-графическое упражнение №1. Разработка конструктивно-технологических решений большепролетного арочного покрытия здания и технологии его возведения.*

*Цель упражнения:* освоение методики проектирования большепролетных зданий (на примере арочного покрытия) и технологии их возведения. Проектирование следует осуществлять с использованием действующих нормативных (СП, СНиП) и нормативно-справочных документов.

*Проектно-графическое упражнение №2. Разработка конструктивно-технологического решения заглубленного здания и технология его возведения (способ «стена в грунте»).*

*Цель упражнения:* ознакомление с методами проектирования ограждающих конструкций заглубленного здания, возводимого методом монолитная «стена в грунте», а также с технологией устройства траншей под глинистые растворы, установкой арматуры и бетонирования глубоких траншей.

*Проектно-графические упражнения №3. Разработка конструктивно-технологических решений по демонтажу и усилению конструкций каркаса при реконструкции многоэтажного здания.*

*Цель упражнения:* ознакомление и усвоение методов демонтажа и усиления строительных конструкций (колонн, фундаментов) при реконструкции многоэтажных

зданий, а также с технологией производства реконструкционных работ в стесненных условиях.

#### 5.4. Перечень контрольных работ

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### 6.1. Перечень основной литературы

1. *Кочерженко, В.В.* Специальные вопросы проектирования зданий и сооружений: учебное пособие / В.В. Кочерженко, Е.С. Глаголев. — Белгород.: Изд-во БГТУ, 2012. — 373 с.

#### 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. *Кочерженко, В.В.* Технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие / В.В. Кочерженко, В.М. Лебедев. — М.: Изд-во АСВ, 2004. — 246 с.

2. *Кочерженко, В.В.* Технология реконструкции зданий и сооружений: учебное пособие / В.В. Кочерженко, В.М. Лебедев. — М.: Изд-во АСВ, 2006. — 307 с.

3. *Кочерженко, В.В.* Технология возведения подземных сооружений: учебное пособие / В.В. Кочерженко. — М.: Изд-во АСВ, 2009. — 128 с.

4. *Кочерженко, В. В.* Разработка конструктивно-технологических решений ограждающих стен подземных сооружений, возводимых способом «стена в грунте»: метод. указания к выполнению расчетно-графической работы по курсу «Строительство подземных зданий и сооружений» / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. ПГС; сост. В. В. Кочерженко. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. — 48 с.

5. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: МИСИ-МГСУ, 2015. — 492 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73668>.

6. Кочерженко В. В. Технология, организация и механизация строительного производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов специальности 270114 / В. В. Кочерженко, В. М. Лебедев, М. Ф. Популов; БГТУ им. В. Г. Шухова. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2005. — 1 эл. опт. диск (CD-ROM. Э.Р. № 673). <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122815062688000000654107>.

#### 6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Электронные образовательные ресурсы библиотеки БГТУ.
2. Электронная система «Техэксперт»
3. [Информационно-справочная система «Стройэксперт»](#)
4. [Информационно-справочная система «Консультант-Плюс»](#)

#### 6.4 Перечень нормативной и др. литературы

1. *Ивахнюк, В.А.* Строительство и проектирование подземных сооружений: учебное пособие / В.А. Ивахнюк. — М.: Изд-во АСВ, 1999. — 298 с.

2. Усиление при реконструкции зданий и сооружений. Устройство и расчеты усилений зданий при реконструкции / А.Р. Санжаровский, Д.О. Астафьев, В.М. Улицкий, Ф. Зибер. — С-Пб.: Изд-во С-Пб. гос. арх.-стр. ун-т, 1998. — 637 с.
3. *Беляков, Ю.Н.* Строительные работы при реконструкции предприятий / Ю.Н. Беляков, А.В. Резуник и др. — М.: Стройиздат, 1986. — 224 с.
4. Реконструкция зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебник / ред. А.Л. Шагин. — М.: Высшая школа, 1991. — 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
5. *Смородинов, М.Н.* Устройство сооружений и фундаментов способом «стена в грунте» / М.Н. Смородинов, Б.С. Федоров. — М.: Стройиздат, 1986. — 216 с.
6. *Коновалов, П.А.* Основания и фундаменты реконструируемых зданий / П.А. Коновалов. — М.: Стройиздат, 1988. — 287 с.
7. Подземные сооружения, возводимые способом «стена в грунте» / Под ред. В.М. Зубкова. — Л.: Стройиздат, 1977. — 200 с.
8. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений / Госстрой России. — М., 2005. — 130 с.
9. Руководство по проектированию оснований зданий и сооружений. — М.: Стройиздат, 1978. — 375 с.
10. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* / Минрегион России. — М., 2011.
11. Справочник проектировщика промышленных, жилых и общественных зданий и сооружений. В 2-х кн. / Под ред. А.А. Уманского. — М.: Стройиздат, 1973.
12. Справочник строителя. Реконструкция промышленных предприятий. В 2-х т. / Под ред. В.Д. Гончия, Р.Л. Гребенкина. — М.: Стройиздат, 1990.
13. Технологические схемы производства работ по усилению железобетонных конструкций в условиях реконструкции промышленных предприятий / Госстрой СССР — М.: ЦНИИОМТП, 1988.
14. *Кочерженко, В. В.* Технология, организация и механизация строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов специальности 270114 / В. В. Кочерженко, В. М. Лебедев, М. Ф. Популов. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2005. — 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Для проведения лекционных и практических занятий — аудитория, оснащенная экраном для проекций; проектором BenQ Progektor W 500; планшетом Casypen M610×10"; ноутбуком ASER. Лицензионное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security; Microsoft Windows 7 (63-14к от 02.07.2014).

В процессе изучения дисциплины используется визуализация электронной версии вводного материала перед выполнением проектно-графических заданий.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № \_\_12\_\_ заседания кафедры от «\_19\_» \_\_мая\_\_ 2016 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



*И.А. Дегтев*

Директор института \_\_\_\_\_



*В.А. Уваров*

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

Внесены изменения в пункт 6:

### 6.2. Перечень дополнительной литературы

исключить

5. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: МИСИ-МГСУ, 2015. — 492 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73668>.

добавить


5. Разработка конструктивно-технологических решений ограждающих стен подземных сооружений, возводимых способом «стена в грунте»: методические указания к выполнению расчетно-графической работы по курсу «Стр-во подземных зданий и сооружений» / сост. В.В. Кочерженко. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. — 48 с. (№373).

6. Технология реконструкции многоэтажного кирпичного здания: методические указания к курсовому и дипломному проектированию по технологии реконструкции зданий и сооружений / сост.: В.В. Кочерженко, В.М. Лебедев, С.А. Пушкин. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2004. — 26 с. (№1210).

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от « 19 » июня 2017г.

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

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

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры от «17» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



*И.А. Дегтев*

Директор института \_\_\_\_\_



*В.А. Уваров*

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «24» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



*И.А. Дегтев*

Директор института \_\_\_\_\_



*В.А. Уваров*

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



*И.А. Дегтев*

Директор института \_\_\_\_\_



*В.А. Уваров*



## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2021/2022 учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № 11 заседания кафедры от « 23 » апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.В. Денисова

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

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Курс «Специальные вопросы проектирования» является одним из важнейших в подготовке будущих специалистов по профилю «Проектирование зданий», поскольку проектирование и строительство современных зданий и сооружений на специфических грунтах, в условиях подземной урбанистики и реконструкции предприятий требует целого ряда специальных вопросов, которые, как правило, подробно не рассматривают в основных курсах.

Цель изучения курса — расширить информационный багаж начинающих проектировщиков в части специфических условий, подземной урбанистики, пространственных конструктивных систем, а также с учетом условий реконструкции предприятий в условиях плотной городской застройки и действующих предприятий.

Для изучения курса большое значение имеет самостоятельная работа студентов.