

**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 (модуля)**

**Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских  
решений**

направление подготовки (специальность):

07.03.03-01 «Дизайн архитектурной среды»

Направленность программы (профиль, специализация):

Профиль подготовки

«Проектирование городской среды»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

**Институт:** Архитектурно-строительный

**Кафедра:** Теплогазоснабжения и вентиляции

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.03 – Дизайн архитектурной среды (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 21 марта 2016 г. № 247
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (В.М. Киреев)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

Дизайн архитектурной среды

Заведующий кафедрой к.э.н., профессор

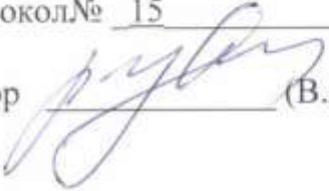
А.Д. Попов

« 20 »        мая        2016    г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ТГВ

« 20 » мая        2016    г., протокол № 15

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, профессор

 (В.А. Уваров)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 23 »        мая        2016    г., протокол № 9

Председатель канд. техн. наук, доцент

 (А.Ю. Феоктистов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Профессиональные</b>			
1	ПК-3	способностью взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: - основные положения технологии строительных процессов; - нормативную базу в области инженерных геолого-геодезических изысканий и принципов проектирования зданий и сооружений; Уметь: - пользоваться нормативной литературой для определения объемов и трудоемкости работ, разработки технологических процессов при возведении объектов. Владеть: - прогрессивными методами выполнения работ; - технологией возведения объектов их технологической последовательностью; - знаниями и навыками проведения технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации в соответствии с принятыми техническими условиями, стандартами, нормативной документацией;.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Психология творческой деятельности
2.	Семиотика в архитектуре
3.	Инженерные системы и оборудование средовых комплексов
4.	Геодезическая практика
5.	Технологическая практика
6.	Проектная практика

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы эргономики в проектировании городской среды
2	Технологии формирования безбарьерной среды
3	Преддипломная практика

4	ГИА
---	-----

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины, час	252	144	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	102	51	51
лекции	34	17	17
лабораторные			
практические	68	34	34
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	114	57	57
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задание			
Индивидуальное домашнее задание	36	18	18
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	78	39	39
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Экзамен 36, Зачет	Экзамен 36	Зачет

### 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.					
	Основные положения технологии строительных процессов. Пространственные и временные параметры строительных процессов. Методы строительного производства.	4	6		11
2.					
	Состав процессов земляных работ. Грунты и их технологические свойства. Виды строительных работ. Виды каменной кладки.	4	6		11
3.					
	Состав процессов по возведению подземной части зданий сооружений. Основные способы устройства оснований. Способы закрепления грунта в основании.	4	6		11

4.					
	Виды фундаментов. Назначение и состав процессов монтажных работ. Методы монтажа строительных конструкций.	3	6		11
5.					
	Технология основных монтажных процессов. Выбор монтажных кранов. Особенность монтажа основных конструкций одноэтажных и многоэтажных зданий.	2	10		13
	ВСЕГО	17	34		57

### Курс 5 семестр 9

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
6.					
	Назначение и виды защитных покрытий. Виды кровель.	4	8		14
7.					
	Основные виды теплоизоляционных, гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.	3	8		14
8.					
	Современные материалы, применяемые для отделки внутренних помещений и фасадов зданий.	6	8		14
9.					
	Технология устройства отделочных покрытий.	4	10		15
	ВСЕГО	17	34		57

### Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №8				
1	Основные положения технологии строительных процессов	Изучение нормативных документов.	4	7

2	Технология возведения фундаментов. Состав работ при устройстве каменной кладки.	Определение объемов работ по устройству фундаментов, стен из кирпича.	4	10
3	Технологическая последовательность выполнения различных видов работ.	Определение нормы времени и расценки при разработке грунта, каменной кладки, устройства перегородок и фундаментов.	6	10
4	Технология основных монтажных процессов.	Выбор основных строительных машин при возведении объектов. Выбор способов осуществления монтажа конструкций.	6	10
5	Технология отделочных работ	Составление номенклатуры отделочных работ.	6	10
6	Технологические карты на отдельные виды работ	Определение трудоемкости и продолжительности отдельных видов строительных работ.	8	10
ИТОГО:			34	57
семестр №9				
1	Назначение и виды защитных покрытий.	Виды кровель.	8	14
2	Основные виды покрытий.	Основные виды теплоизоляционных, гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.	8	14
3	Современные отделочные материалы.	Современные материалы, применяемые для отделки внутренних помещений и фасадов зданий.	8	14
4	Технология устройства отделочных покрытий.	Определение трудоемкости и продолжительности отдельных видов отделочных работ.	10	15
ИТОГО:			34	57
ВСЕГО:			68	114

### Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

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

### Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основные положения технологии строительных процессов. Пространственные и временные параметры строительных процессов. Методы строительного производства.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что называется «строительным производством»?</li> <li>2. Что относится к строительной продукции?</li> <li>3. Каковы пространственные параметры строительных процессов?</li> <li>4. В чем заключается сущность поточного метода?</li> <li>5. Перечислите методы строительного производства.</li> </ol>
2	Состав процессов земляных работ. Грунты и их технологические свойства. Виды строительных работ. Виды каменной кладки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные способы разработки грунта.</li> <li>2. Назовите основные элементы земляного сооружения.</li> <li>3. Перечислите виды строительных работ.</li> <li>4. Какие виды каменных кладок применяются в строительстве?</li> <li>5. Какой состав основных процессов каменной кладки?</li> </ol>
3	Состав процессов по возведению подземной части зданий и сооружений. Основные способы устройства оснований. Способы закрепления грунта в основании.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какой состав подготовительных и вспомогательных процессов земляных работ?</li> <li>2. Как обеспечить устойчивость земляных сооружений?</li> <li>3. Назовите основные элементы земляного сооружения.</li> </ol>
4	Виды фундаментов. Назначение и состав процессов монтажных работ. Методы монтажа строительных конструкций.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите основные процессы, выполняемые при возведении подземной части зданий и сооружений.</li> <li>2. Перечислите основные виды фундаментов.</li> <li>3. Назовите методы монтажа конструкций.</li> <li>4. Назовите состав процессов при устройстве свайных фундаментов</li> </ol>
5	Технология основных монтажных процессов. Выбор монтажных кранов. Особенность монтажа основных конструкций одноэтажных и многоэтажных зданий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какой состав технологической карты на отдельные строительные процессы?</li> <li>2. По каким параметрам выбирается кран?</li> <li>3. Какие процессы входят в состав бетонных работ?</li> <li>4. Какие применяются способы подачи бетонной смеси в конструкцию?</li> </ol>
6	Назначение и виды защитных покрытий. Виды кровель.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие виды кровель применяются при строительстве зданий?</li> <li>2. Какой состав процессов при устройстве рулонных кровель?</li> </ol>
7	Основные виды теплоизоляционных, гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие основные виды тепло- и гидроизоляционных покрытий применяются при защите конструкций?</li> </ol>

	.	
8	Современные материалы, применяемые для отделки внутренних помещений и фасадов зданий.	1. Какие виды штукатурок применяются при отделке конструкций?
9	Технология устройства отделочных покрытий.	1. Назовите основные строительные процессы при устройстве отделочных покрытий

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

Учебным планом не предусмотрены.

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

В соответствии с учебным планом предусмотрено выполнение индивидуальных домашних заданий.

Целью ИДЗ является приобретение студентами навыков и умений в области организационно-технологического проектирования, решению задач по определению объемов, трудоемкости и продолжительности строительных работ.

В ИДЗ предусмотрено решение задач по определению продолжительности отделочных работ, согласно исходным данным по вариантам.

### **Перечень контрольных работ**

Материалы промежуточного и выходного контроля утверждены методической комиссией АСИ.

## **6. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Перечень основной литературы**

1. Кочерженко В.В. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учеб. пособие / В. В. Кочерженко, В. М. Лебедев. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 247 с.
2. Авилова И.П. Основы организации и управления в строительстве. Учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013.
3. Дронова Г.Л. Строительные конструкции и технология возведения объектов водоснабжения и водоотведения : учеб. пособие/ Г. Л. Дронова; Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 73 с.

### **Перечень дополнительной литературы**

1. Грабовый П.Г Организация, планирование и управление строительным производством. Учебник для Вузов. Липецк: Информ, 2008. - 304 с.



2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства. Учебник для Вузов. Москва: Изд-во АСВ, 2009. - 586 с.

### **Перечень интернет ресурсов**

- 1.СНиП 12-01-2004. Организация строительства. - Введ. 2005-01-01/ФГУП ЦНО АОЗТ ЦНИИОМ ТП – Изд. офиц. – М., 2005. 24 с.
- 2.СНиП 1.04.03.- 85. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. – М.: Стройиздат, 1987.
- 3.ЕНиР. Сборник Е 2. Земляные работы. Вып.1. Механизированные и ручные земляные работы/ Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1987. -- 223 с.
- 4.ЕНИР 8. Отделочные покрытия строительных конструкций. Вып 1.2.М.: Стройиздат, 1987.
5. ЕНир 11. Изоляционные работы. М.: Стройиздат, 1987.

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

Специализированная мебель.

Информационные стенды; компьютеры, экран, проектор.

Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры от « 23 » мая 2017 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

Уваров В.А. \_\_\_\_\_

Директор института \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

Уваров В.А. \_\_\_\_\_

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры от « 21 » мая 2018г.


Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

Уваров В.А. \_\_\_\_\_

Директор института \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

Уваров В.А. \_\_\_\_\_

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019 /2020 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры от «21» мая 2019г.

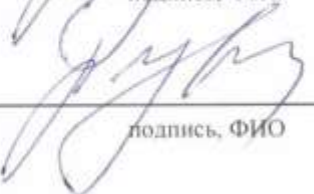
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

Уваров В.А. \_\_\_\_\_

Директор института \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

Уваров В.А. \_\_\_\_\_

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры от « 21 » мая 2020г.

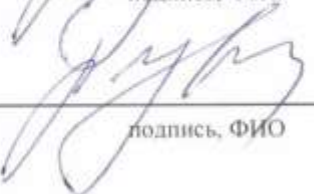
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Уваров В.А. \_\_\_\_\_

подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_



Уваров В.А. \_\_\_\_\_

подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2021 /2022 учебный год. Протокол № 12  
заседания кафедры от «14» мая 2022г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Уваров В.А. \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Уваров В.А. \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение №1** Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских решений».

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для теоретического изучения курса дисциплины студентам необходимо знать: основы архитектурно-дизайнерского проектирования и композиционного моделирования.

Теоретический материал рекомендуется изучать по темам. Особое внимание следует обратить на формулировки, основные понятия и определения. Лекцию следует начинать с краткой информации и диалога со студентами по предыдущему материалу.

Особое внимание следует уделить разделам: Основные положения технологии строительных процессов; пространственные и временные параметры строительных процессов; назначение и состав процессов монтажных работ; методы монтажа строительных конструкций зданий и сооружений; технология основных монтажных процессов.

Зачет выставляется в 7 семестре по итогам промежуточного и выходного тестирования, выполнения РГЗ.

Экзамен выставляется в 8 семестре по итогам промежуточного и выходного тестирования.

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической самостоятельной работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала. Самостоятельная работа необходима для развития у обучающихся способности к комплексному развитию и решению проблем.

Инструментами освоения учебного материала являются основные *термины и понятия*, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

**Раздел 1. Основные положения технологии строительных процессов. Пространственные и временные параметры строительных процессов. Методы строительного производства.**

В разделе рассмотрены основные понятия дисциплины, участники строительства, их функции, а также прогрессивный метод строительства.

**Термины и понятия:** заказчик, генподрядчик, субподрядчик, поточный

метод.

## **Раздел 2. Состав процессов земляных работ. Грунты и их технологические свойства. Виды строительных работ. Виды каменной кладки.**

В разделе рассматриваются основные виды строительных работ, состав основных строительных процессов при выполнении земляных работ.

**Термины и понятия:** котлован, выемка, захватка.

## **Раздел 3. Состав процессов по возведению подземной части зданий и сооружений. Основные способы устройства оснований. Способы закрепления грунта в основании.**

Рассматриваются способы устройства оснований и закрепления грунта.

**Термины и понятия:** производительность, объем выемки.

## **Раздел 4. Виды фундаментов. Назначение и состав процессов монтажных работ. Методы монтажа строительных конструкций.**

В разделе изучаются методы монтажа конструкций, виды фундаментов.

**Термины и понятия:** свая, фундаментный блок, подрачивание.

## **Раздел 5. Технология основных монтажных процессов. Выбор монтажных кранов. Особенность монтажа основных конструкций одноэтажных и многоэтажных зданий.**

Изучаются технология основных монтажных процессов.

**Термины и понятия:** грузоподъемность, вылет стрелы.

## **Раздел 6. Назначение и виды защитных покрытий. Виды кровель.**

Изучаются виды кровель, защитные покрытия.

**Термины и понятия:** рубероид, сушка, перемотка.

## **Раздел 7. Основные виды теплоизоляционных, гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.**

В разделе изучаются виды антикоррозионных, теплоизоляционных и гидроизоляционных покрытий.

**Термины и понятия:** обрешетка, битумная мастика.

## **Раздел 8. Современные материалы, применяемые для отделки внутренних помещений и фасадов зданий.**

Рассматриваются применение инновационных решений и материалов для отделки зданий.

**Термины и понятия:** бетонный сайдинг, клинкерные термопанели

## **Раздел 9. Технология устройства отделочных покрытий.**

Изучается технология устройства отделочных покрытий.

**Термины и понятия:** обрызг, сокол, затирка.

Полученные теоретические знания и практические навыки в области



технологии строительных процессов позволят в дальнейшем осуществлять архитектурно-дизайнерское проектирование зданий с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования.