

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  
« 25 » 04 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
В.А. Уваров  
« 25 » 04 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**

Долговечность строительных конструкций  
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность):

08.03.01. Строительство  
(шифр и наименование направления бакалавриата, магистратуры, специалитета)

Направленность программы (профиль, специализация):

Городское строительство и хозяйство  
наименование образовательной программы (профиль, специализация)

Квалификация (степень)

бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения

заочная  
(очная, заочная и др.)

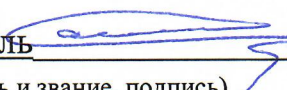
Институт заочного образования

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

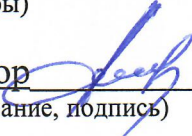
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №481 от 31.05.2017 г.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): ст., преподаватель  (Шарапов О.Н.)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

Строительства и городского хозяйства

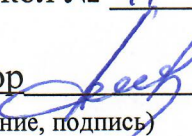
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, профессор  (Л.А.Сулейманова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«25» 04 2019 г.

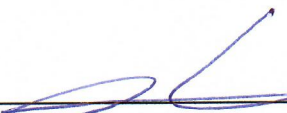
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«25» 04 2019 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, профессор  (Л.А.Сулейманова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«25» 04 2019 г., протокол № 9

Председатель  (А.Ю. Фокитин)   
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Требования к результатам обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №                       | Код компетенции | Компетенция                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Общекультурные          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                         | ОК-7            | способность к самоорганизации и самообразованию                                                                                                                                                                                                                               | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> методы и приемы самоорганизации и дисциплины в получении и систематизации знаний; знать методику самообразования.</p> <p><b>Уметь:</b> развивать свой общекультурный и профессиональный уровень самостоятельно, также самостоятельно приобретать и использовать новые знания.</p> <p><b>Владеть:</b> умением работы с литературой и другими источниками информации.</p>                                                   |
| Профессиональные        |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1                       | ПК-1            | знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест                                                                                                 | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> нормативно-правовую базу на различные виды инженерных изысканий, основные положения законов, принципы проектирования зданий и сооружений.</p> <p><b>Уметь:</b> организовать проведение комплекса изыскательских работ.</p> <p><b>Владеть:</b> основой проектирования зданий и сооружений, планировки и застройки населенных мест.</p>                                                                                     |
| 2                       | ПК-2            | владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> методы проведения инженерных изысканий.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять техническое задание на проведение изыскательских работ, как отдельного элемента конструкции, так и комплекса объектов. Уметь использовать программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> методами проведения инженерных изысканий и технологией проектирования зданий и сооружений.</p> |

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

| № | Наименование дисциплины (модуля)                            |
|---|-------------------------------------------------------------|
| 1 | Городские инженерные сооружения и системы                   |
| 2 | Комплексное инженерное благоустройство городских территорий |

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

| Вид учебной работы                                     | Всего часов | Семестр № 9 |
|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час                     | 108         | 108         |
| <b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b> | 12          | 12          |
| лекции                                                 | 6           | 6           |
| лабораторные                                           | 6           | 6           |
| практические                                           |             |             |
| <b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>  | 96          | 96          |
| Курсовой проект                                        |             |             |
| Курсовая работа                                        |             |             |
| Расчетно-графическое задания                           |             |             |
| Индивидуальное домашнее задание                        |             |             |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i>              |             |             |
| Форма промежуточная аттестация<br>(зачет, экзамен)     | зачет       | зачет       |

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

**Курс 5 Семестр 9**

| №<br>п/п                                                         | Наименование раздела<br>(краткое содержание)                                                                                                                                                                         | Объем на тематический<br>раздел по видам учебной<br>нагрузки, час |                         |                         |                                |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                      | Лекции                                                            | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>занятия | Самостоятель-<br>ная<br>работа |
| 1. Противооползневые и противообвальные сооружения и мероприятия |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                         |                         |                                |
|                                                                  | Основные расчетные положения.....<br>Требования к сооружениям и мероприятиям инженер-<br>ной защиты.....                                                                                                             | 0,5                                                               |                         | 0,5                     | 10                             |
| 2. Противоселевые сооружения и мероприятия.                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                         |                         |                                |
|                                                                  | Основные расчетные положения.....<br>Требования к сооружениям и мероприятиям инженер-<br>ной защиты.....                                                                                                             | 0,5                                                               |                         | 0,5                     | 10                             |
| 3. Противолавинные сооружения и мероприятия.....                 |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                         |                         |                                |
|                                                                  | Основные расчетные положения.....<br>Требования к противолавинным сооружениям и меро-<br>приятия                                                                                                                     | 0,5                                                               |                         | 0,5                     | 10                             |
| 4. Берегозащитные сооружения и мероприятия                       |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                         |                         |                                |
|                                                                  | Основные расчетные положения.....<br>Упорный пояс (подводное укрепление).....<br>Опойки (надводные укрепления).....<br>Подпорные стены набережных.....<br>Требования к берегозащитным сооружениям и<br>мероприятиям. | 0,5                                                               |                         | 0,5                     | 10                             |
| 5. Сооружения и мероприятия для защиты от подтопления.           |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                         |                         |                                |
|                                                                  | Основные расчетные положения.....<br>Требования к сооружениям и мероприятиям для за-<br>щиты от подтопления.....                                                                                                     | 0,5                                                               |                         | 0,5                     | 10                             |
| 6. Сооружения и мероприятия для защиты от затопления.            |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                         |                         |                                |
|                                                                  | Основные расчетные положения.....<br>Требования к сооружениям и мероприятиям для за-<br>щиты от затопления.....                                                                                                      | 0,5                                                               |                         | 0,5                     | 10                             |
| 7. Мероприятия для защиты от морозного пучения грунтов           |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                         |                         |                                |
|                                                                  | Основные расчетные положения<br>Требования к мероприятиям для защиты от морозного<br>пучения грунтов.....                                                                                                            | 1                                                                 |                         | 1                       | 10                             |
| 8. Сооружения и мероприятия для защиты от наледообразования      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                         |                         |                                |
|                                                                  | Основные расчетные положения<br>Требования к сооружениям и мероприятиям для за-<br>щиты от наледообразования.....                                                                                                    | 1                                                                 |                         | 1                       | 13                             |
| 9. Мероприятия для защиты от термокарста                         |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                         |                         |                                |
|                                                                  | Основные расчетные положения...<br>Требования к мероприятиям для защиты от термокар-<br>ста                                                                                                                          | 1                                                                 |                         | 1                       | 13                             |
|                                                                  | ВСЕГО                                                                                                                                                                                                                | 34                                                                |                         | 34                      | 96                             |

#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

| №<br>п/п    | Наименование<br>раздела дисциплины | Тема практического (семинарского)<br>занятия                      | К-во<br>часов | К-во<br>часов<br>СРС |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|
| семестр № 9 |                                    |                                                                   |               |                      |
| 1           |                                    | Конструирование профиля плотины                                   | 2             | 24                   |
| 2           |                                    | Расчеты плотин                                                    | 2             | 24                   |
| 3           |                                    | Водопропускные сооружения при<br>плотинах из грунтовых материалов | 2             | 24                   |
| 4           |                                    | Компоновка сооружений                                             | 2             | 24                   |
|             |                                    |                                                                   | ИТОГО:        | 6                    |
|             |                                    |                                                                   | ВСЕГО:        | 102                  |

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

### **5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                             | Содержание вопросов (типовых заданий)                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Противопожарные и противобавальные сооружения и мероприятия | Требования к сооружениям и мероприятиям инженерной защиты              |
| 2     | Противоселевые сооружения и мероприятия                     | Требования к сооружениям и мероприятиям инженерной защиты              |
| 3     | Противолавинные сооружения и мероприятия                    | Требования к противолавинным сооружениям и мероприятия                 |
| 4     | Берегозащитные сооружения и мероприятия                     | Требования к берегозащитным сооружениям и мероприятиям                 |
| 5     | Сооружения и мероприятия для защиты от подтопления.         | Требования к сооружениям и мероприятиям для защиты от подтопления      |
| 6     | Сооружения и мероприятия для защиты от затопления           | Требования к сооружениям и мероприятиям для защиты от затопления       |
| 7     | Мероприятия для защиты от морозного пучения грунтов         | Требования к мероприятиям для защиты от морозного пучения грунтов      |
| 8     | Сооружения и мероприятия для защиты от наледобразования     | Требования к сооружениям и мероприятиям для защиты от наледобразования |
| 9     | Мероприятия для защиты от термокарста                       | Требования к мероприятиям для защиты от термокарста                    |

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

*(КР и КП не предусмотрено курсом).*

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

*(РГЗ и ИДЗ не предусмотрено курсом).*

### **5.4. Перечень контрольных работ**

*(Контрольные работы не предусмотрены курсом).*

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. М. М. Косухин, О. Н. Шарапов. Защита зданий сооружений и объектов ЖКХ от опасных природных и техногенных процессов. (БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2014 25экз.

### **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. М.: Изд-во стандартов, 2004.

2. СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия. М.: Изд-во стандартов, 2003.

3. СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений. М.: Изд-во стандартов, 1995.

4. СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. М.: Изд-во стандартов, 1990.

5. СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения. М.: Изд-во стандартов, 1986.

6. СНиП 2.06.05-84\* Плотины из грунтовых материалов. М.: Изд-во стандартов, 1991.

7. СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления. М.: Изд-во стандартов, 1988.

8. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. М.: Изд-во стандартов, 1996.

9. СНиП 33-01-2003 Гидротехнические сооружения. Основные положения. М.: Изд-во стандартов, 2004.

10. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства. М.: Изд-во стандартов, 1997.

11. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. М.: Изд-во стандартов, 1997.

12. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. М.: Изд-во стандартов, 1997.

13. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (части I-VI) . М.: Изд-во стандартов, 1997.

14. СП 32-103-97 Проектирование морских берегозащитных сооружений. М.: Изд-во стандартов, 1997.

15. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических

характеристик. М.: Изд-во стандартов, 2003.

16. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земля. Общие требования к рекультивации земель. М.: Изд-во стандартов, 1986..

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

*лекционные занятия – аудитория ГК 133;  
практические занятия – лаборатория ГК 133.*

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.А. Сулейманова  
подпись, ФИО

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