

**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  
В.А. Уваров  
« 05 » 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**  
**КОМПЛЕКСНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки:

Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и  
городской инфраструктуры

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

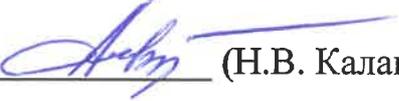
Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. №201
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: канд. техн. наук, доц.  (В.М. Лебедев)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: проф.  (Н.В. Калашников)

« 28 » 04 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 28 » 04 2015 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой: проф.  (Н.В. Калашников)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 08 » 05 2015 г., протокол № 10

Председатель: канд. техн. наук, доц.  (А.Ю. Феоктистов)

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
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> основные положения инженерно-геологических изысканий.</p> <p><b>Уметь:</b> определять на основании изысканий характеристики грунтов, анализировать и оценивать инженерно-геологические условия строительной площадки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчета прочностных и деформативных характеристик грунтов.</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> состав инженерных изысканий.</p> <p><b>Уметь:</b> определять на основании изысканий характеристики грунтов, анализировать и оценивать инженерно-геологические условия строительной площадки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчета прочностных и деформативных характеристик грунтов.</p>
3	ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> основные положения инженерно-геодезических изысканий.</p> <p><b>Уметь:</b> определять на основании изысканий характеристики грунтов, анализировать и оценивать инженерно-геологические условия строительной площадки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчета прочностных и деформативных характеристик грунтов.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Геология и механика грунтов
2	Геодезия

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Инженерные изыскания в жилищно-коммунальном хозяйстве

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 10
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	54	54
лекции	18	18
лабораторные	18	18
практические	18	18
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	126	126
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	36	36
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		экзамен

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 5 Семестр 10

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Основные понятия инженерных изысканий</b>					
	Состав инженерных изысканий. Виды инженерных изысканий. Договор на инженерные изыскания. Техническое задание.	1	-	-	6
<b>2. Инженерно-геодезические изыскания</b>					
	Изыскания площадных, линейных сооружений. Цифровые и математические модели местности. Наблюдения за деформациями зданий и сооружений.	1	-	2	30
<b>3. Инженерно-геологические изыскания</b>					
	Состав изысканий. Сбор и обработка материалов изысканий. Геологические разведочные горные выработки.	2	-	2	30
<b>4. Гидрогеологические изыскания</b>					
	Происхождение подземных вод. Верховодка, грунтовые воды, артезианские воды, трещинные и карстовые воды, воды многолетней мерзлоты. Гидрогеологические карты. Методы гидрогеологических изысканий.	1	-	2	12
<b>5. Исполнители изыскательских работ</b>					
	Исполнители изыскательских работ. Основные документы и разрешения соответствующих органов исполнительной власти.	1	-	-	6
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>84</b>

### 4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
<b>семестр № 10</b>				
1	Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания. Деформации зданий и сооружений. Геодезические разбивочные работы.	2	4
2	Инженерно-геологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологическое районирование.	2	4
3	Гидрогеологические изыскания	Гидрогеологические изыскания.	2	4
<b>ИТОГО:</b>			<b>6</b>	<b>12</b>

## 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	Основные понятия инженерных изысканий	1. Цели и задачи инженерных изысканий.
2	Инженерно-геодезические изыскания	2. Задачи инженерных изысканий в строительстве.
3	Инженерно-геологические изыскания	3. Понятие и виды инженерно-геодезических изысканий.
4	Гидрогеологические изыскания	4. Инженерно-геологические изыскания, понятие и виды.
5	Исполнители изыскательских работ	5. Понятие и сущность инженерно-гидрометеорологических изысканий.
		6. Виды инженерно-экологических изысканий.
		7. Изыскания грунтовых строительных материалов.
		8. Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод.
		9. Инструментальные и органолептические методы инженерных изысканий при обследовании зданий.
		10. Составление договора на инженерные изыскания. Заказчик и подрядчик. Основные разделы и условия договора.
		11. Цели и состав технического задания на проведение инженерных изысканий.
		12. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Состав и виды работ.
		13. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений.
		14. Инженерно-геодезические изыскания в период строительства и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений
		15. Состав инженерно-геологических изысканий.
		16. Сбор и обработка материалов инженерно-геологических изысканий и исследований прошлых лет.
		17. Дешифрирование аэрокосмических материалов и аэровизуальные наблюдения при инженерно-геологических изысканиях.
		18. Рекогносцировочное обследование территории при инженерно-геологических изысканиях.
		19. Лабораторные методы определения характеристик грунтов при инженерно-геологических изысканиях.
		20. Полевые методы испытания грунтов при инженерно-геологических изысканиях.
		21. Статистическая обработка результатов инженерно-геологических изысканий.
		22. Гидрогеологические исследования и изыскания.
		23. Геофизический мониторинг и стационарные наблюдения при инженерно-геологических изысканиях.
		24. Мониторинг оползней и водных режимов.
		25. Геодезический, геохимический и сейсмический мониторинг. Цели проведения.

		<p>26. Задачи стационарных наблюдений при инженерно-геологических изысканиях.</p> <p>27. Геофизические методы инженерно-геологических изысканий.</p> <p>28. Состав отчета по результатам инженерно-геологических изысканий.</p> <p>29. Состав Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий в процессе строительства объекта.</p> <p>30. Состав Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий в период эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>31. Состав Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для ликвидации объекта (санации территории).</p>
--	--	--

## **5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, расчетно-графических заданий их краткое содержание и объем**

На 5 курсе в 10 семестре предусмотрено выполнение расчетно-графического задания. Цель расчетно-графического задания – углубить и закрепить знания студентов в процессе принятия ими самостоятельных решений проведения инженерно-геологических и инженерно-геодезических работ и других видов изысканий в строительстве.

Расчетно-графическое задание выполняется в виде пояснительной записки (25-30 страниц рукописного текста).

Элементы расчетно-графического задания отрабатываются студентами в процессе выполнения лабораторных занятий и самостоятельной работы.

## **5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий**

Учебным планом не предусмотрены.

## **5.4. Перечень контрольных работ**

Учебным планом не предусмотрены.

# **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

## **6.1. Перечень основной литературы**

1. Добров Э.М. Инженерная геология. Учебное пособие для вузов. – Москва, Академия, 2008. – 224 с.
2. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии. - М.: МГУ, 2007.
3. Ломачевская Е.Д. Гидрогеология и инженерная геология [электронный ресурс]. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009.

## **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Ананьев В.П. Инженерная геология. Учебник. - М.: Высшая школа, 2002. - 511 с.
2. Чернышев С.И. Задачи и упражнения по инженерной геологии. Учебник. - М.: Высшая школа, 2001. — 254 с.
3. Ананьев В.П. Основы геологии, минералогии и петрографии. - М.: Высшая школа, 1999.

## **6.3. Перечень интернет ресурсов**

1. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". URL: <http://window.edu.ru/>

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

Для демонстрации материала используется проектор в лекционной аудитории 133 ГУК (компьютерный класс). Выдаются электронные версии лекции по дисциплине.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 /2017 учебный год.  
Протокол № 15 заседания кафедры от «01» 02 2016 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Л.А. Сулейманова

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

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.  
Протокол № 15 заседания кафедры от «28» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор института  В.А. Уваров

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений и дополнений.

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

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «13» 06 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Л.А. Сулейманова

Директор института \_\_\_\_\_



В.А. Уваров

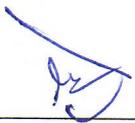
## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «06» 06 2019г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор института  В.А. Уваров

## 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

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «17» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой



подпись, ФИО

Л. А. Сулейманова

Директор института



В.А. Уваров

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение №1.** Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине).

Курс «Комплексные изыскания в строительстве» представляет собой составную часть подготовки бакалавров профиля «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры».

Цель освоения дисциплины: освоение студентом знаний о инженерно-геологических изысканиях территорий с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования проектирования объектов с учетом рационального использования и охраны геологической среды, а также данных для составления прогноза изменений инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений.

Занятия проводятся в виде лекционных, лабораторных и практических занятий. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний студентов бакалавриата предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме систематических опросов, блиц-опросов. Формой итогового контроля является экзамен. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины и формирования высокого профессионализма будущих бакалавров профиля Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к практическим занятиям.

В учебных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы*, содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные *термины и понятия*, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

При написании конспекта лекций необходимо кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Необходимо изучение рекомендуемой литературы для подготовки к контрольным работам и зачету.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.