

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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
« 14 » 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация: Геодезическое обеспечение строительного
надзора и экспертиз

Квалификация: инженер-геодезист

Форма обучения: очная

Институт: архитектурно-строительный

Кафедра: строительство и городское хозяйство

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июня 2016 г. № 674

▪ плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году

Составитель: к.т.н., доц.  (А.И. Никулин)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (Черныш А.С.)

« 31 » 08 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 31 » 08 2016 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Сулейманова Л.А.)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 08 » 09 2016 г., протокол № 1

Председатель  (А.Ю. Феокистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессионально-специализированные			
1	ПСК-3.1	способность к геодезическому контролю геометрических параметров зданий и сооружений	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: технологию строительных процессов и особенности геометрических параметров зданий и сооружений, при строительстве и эксплуатации которых проводятся геодезические измерения.</p> <p>Уметь: устанавливать состав геометрических параметров зданий и сооружений, при строительстве и эксплуатации которых необходимо геодезическое сопровождение строительных процессов.</p> <p>Владеть: методами контроля качества технологических процессов строительного производства, влияющих на геометрические параметры зданий и сооружений.</p>
2	ПСК-3.3	способность к проведению анализа и прогнозирования деформаций зданий и сооружений	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: геометрические параметры зданий и сооружений, по изменениям которых определяются деформации зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: анализировать и прогнозировать выявляемые в результате инженерно-геодезических измерений деформации зданий и сооружений.</p> <p>Владеть: методикой анализа и прогнозирования деформаций зданий и сооружений, выявляемых в результате инженерно- геодезических измерений.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Прикладная геодезия
2	Государственный строительный надзор и контроль

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Преддипломная практика
2	Итоговая аттестация

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	71	109
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	60	26	34
лекции	30	13	17
лабораторные	–	–	–
практические	30	13	17
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	107	40	67
Курсовой проект	–	–	–
Курсовая работа	–	–	–
Расчетно-графическое задание	-	-	–
Индивидуальное домашнее задание	9	–	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	57	27	30
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36 зачет, экзамен	зачет	36 экзамен

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 строительного производства

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Капитальное строительство, его структура и составные части; технологическое проектирование строительных процессов; строительные грузы и их транспортировка; методы контроля качества строительно-монтажных работ	3	3	–	4
2. Технологические процессы переработки грунта					
	Подготовительные и вспомогательные процессы переработки грунта; разработка, перемещение и уплотнение грунта механизированными способами; специальные методы разработки грунта; контроль качества земляных работ	3	3	–	5
3. Технологические процессы устройства свайных фундаментов					
	Технология погружения заранее изготовленных свай; набивные сваи и технологии их устройства; контроль качества работ по устройству свайных фундаментов	3	3	–	5
4. Технологические процессы устройства конструкций из монолитного железобетона					
	Комплексный процесс монолитного бетонирования конструкций, его структура и основные технологические этапы; конструктивно-технологические особенности бетонирования монолитных конструкций различных видов; контроль качества выполнения бетонных и железобетонных монолитных конструкций	4	4	–	6
	ВСЕГО	13	13	–	20

Курс 5

Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
5. Технологические процессы выполнения каменной кладки					
	Каменные конструкции и технология их выполнения из камней правильной формы; организация рабочего места и труда каменщиков; выполнение бутовой и бутобетонной кладки; контроль качества каменных работ	2	2	–	3
6. Технологические процессы монтажа строительных конструкций					

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Состав и структура технологических процессов монтажа строительных конструкций; механизация процессов монтажа строительных конструкций; контроль качества монтажа строительных конструкций	4	4	–	6
7. Технологические процессы устройства защитных и кровельных покрытий					
	Технологические процессы устройства защитных покрытий различных видов; технологические процессы устройства кровельных покрытий зданий и сооружений; контроль качества изоляционных и кровельных работ	2	2	–	3
8. Технологические процессы устройства отделочных покрытий					
	Технологические процессы устройства отделочных покрытий из жидких, рулонных и монолитных материалов; технологические процессы устройства отделочных покрытий из сборных элементов; технология устройства покрытий полов в помещениях зданий и сооружений; контроль качества отделочных работ	2	2	–	3
9. Деформации зданий и сооружений, причины развития деформаций					
	Виды деформаций зданий и сооружений. Деформации осадок фундаментов. Деформации оснований. Мульда сдвигения. Температурные деформации. Деформации пучения и усадки. Деформации водопонижения. Склоновые процессы. Прогноз развития деформаций.	7	7		10,5
	ВСЕГО	17	17	–	25,5

4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 8				
1	Основные положения строительного производства	Расчет численного и квалификационного состава комплексной бригады, определение сменной выработки при выполнении строительных процессов	3	3
2	Технологические процессы переработки грунта	Расчет технологических процессов с обоснованием схем разработки котлованов и траншей землеройными машинами	3	3

3	Технологические процессы устройства свайных фундаментов	Вариантный выбор сваебойного оборудования с разработкой технологических схем по устройству свайных фундаментов для зданий и сооружений различных типов	3	3
4	Технологические процессы устройства конструкций из монолитного железобетона	Разработка технологических схем по устройству различных видов монолитных железобетонных фундаментов	4	4
Итого			13	13

семестр № 9				
5	Технологические процессы выполнения каменной кладки	Определение объемов и трудоемкости работ при кладке стен жилого дома из кирпича с разработкой оптимального графика производства работ	2	2
6	Технологические процессы монтажа строительных конструкций	Разработка технологических схем монтажа сборных железобетонных и металлических конструкций	4	4
7	Технологические процессы устройства защитных и кровельных покрытий	Определение объемов, номенклатуры и продолжительности работ при устройстве гидроизоляции стен подвала и кровельных покрытий различного типа	2	2
8	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	Определение объемов, номенклатуры и продолжительности работ при устройстве внутренней и наружной отделки зданий, включая полы различных типов	2	2
9	Деформации зданий и сооружений, причины развития деформаций	Расчет осадок грунтового основания, расчет устойчивости склонов, расчет просадки основания.	7	7
ИТОГО:			17	17
ВСЕГО:			30	30

4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

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 положения строительного производства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Строительное производство и его элементы. Строительная продукция. 2. Содержание и структура строительных процессов. Виды строительных работ. 3. Техническое и тарифное нормирование в строительстве. 4. Охрана труда в строительстве. 5. Методы контроля качества строительной продукции. 6. Классификация строительных грузов и виды транспорта для их перемещения.
2	Технологические процессы переработки грунта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура земляных работ, виды земляных сооружений и их элементы. 2. Технологические свойства грунтов. 3. Состав и назначение процессов по инженерной подготовке площадки к строительству. 4. Отвод поверхностных вод и открытый водоотлив для понижения уровня грунтовых вод. 5. Искусственное понижение уровня грунтовых вод. 6. Временное крепление вертикальных стенок траншей и котлованов с помощью шпунтовых свай. 7. Временное крепление вертикальных стенок траншей и котлованов с помощью щитовых ограждений. 8. Технологические особенности и схемы разработки грунта в котлованах одноковшовыми экскаваторами. 9. Технологические особенности и схемы разработки грунта землеройно-транспортными машинами. 10. Бестраншейные способы прокладки труб под дорогами и другими преградами. 11. Основные способы укладки и уплотнения грунтов.
4	Технологические процессы устройства конструкций из монолитного железобетона	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая технология комплексного процесса монолитного бетонирования. 2. Опалубка: назначение, общие требования к опалубке, материалы для опалубок. 3. Опалубочные работы: виды опалубок, последовательность работ по устройству и снятию опалубок. 4. Особенности бетонирования конструкций с использованием скользящей опалубки. 5. Виды арматурных изделий и технологические особенности армирования ненапрягаемых железобетонных конструкций. 6. Технология укладки и уплотнения бетонной смеси. 7. Технология бетонирования чистого пола, массивных густоармированных плит и подготовок подпола. 8. Технология бетонирования фундаментов и массивов. 9. Технология бетонирования стен и колонн. 10. Технология бетонирования балок и ребристых плит перекрытий.

3	Технологические процессы устройства свайных фундаментов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оборудование и технологические особенности погружения свай ударным методом. 2. Оборудование и технологические особенности погружения свай вибрационными методами. 3. Оборудование и технологические особенности погружения свай методами вдавливания. 4. Технология устройства буронабивных свай.
5	Технологические процессы выполнения каменной кладки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и элементы каменной кладки, материалы для каменной кладки. 2. Правила разрезки и системы перевязки швов каменной кладки. 3. Кладка из кирпича: структура процесса и выполнение кладочных операций. 4. Нормокомплект инструментов и приспособлений для выполнения каменной кладки. Инвентарные технические средства, подмости и леса. 5. Организация рабочего места и труда каменщиков. 6. Технология кладки из камней неправильной формы
6	Технологические процессы монтажа строительных конструкций	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия о монтаже строительных конструкций. 2. Установка, выверка, временное и постоянное закрепление конструкций. 3. Технология монтажа одноэтажных промышленных зданий из сборного железобетона. 4. Технология монтажа сборных железобетонных колонн в стаканы фундаментов. 5. Технология монтажа сборных железобетонных подкрановых балок. 6. Технология монтажа сборных железобетонных стропильных ферм и плит покрытия. 7. Монтаж сборных стеновых панелей в полносборных каркасных зданиях. 8. Общие сведения о конструктивных системах многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций и основные принципы технологии их возведения. 9. Технология возведения каркасно-панельных многоэтажных зданий. 10. Технология возведения многоэтажных зданий с безбалочными перекрытиями. 11. Возведение зданий с кирпичными стенами. 12. Технология возведения крупнопанельных зданий. 13. Особенности монтажа металлических конструкций одноэтажных промзданий. 14. Монтаж стальных колонн одноэтажных промзданий. 15. Монтаж стальных подкрановых балок в одноэтажных промзданиях. 16. Монтаж стальных ферм и прогонов покрытия многоэтажных промзданиях.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
7	Технологические процессы устройства защитных и кровельных покрытий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология устройства рулонной кровли. 2. Технология устройства кровли из асбестоцементных волнистых листов. 3. Технология устройства кровли из глиняной черепицы. 4. Технология устройства кровли из листовой стали. 5. Технология устройства кровли из металлочерепицы. 6. Технология выполнения окрасочной (обмазочной) гидроизоляции. 7. Технология выполнения оклеечной гидроизоляции. 8. Технология выполнения штукатурной гидроизоляции. 9. Технология выполнения облицовочной гидроизоляции. 10. Устройство антикоррозионных покрытий. 11. Виды теплоизоляции. Засыпная теплоизоляция. 12. Мастичная и литая теплоизоляция.
8	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды штукатурки. Технология оштукатуривания поверхностей обычными растворами. 2. Технология отделки поверхностей декоративными и специальными штукатурками. 3. Технология облицовки поверхностей листовыми материалами. 4. Технология облицовки поверхностей крупноразмерными плитами. 5. Технология облицовки поверхностей мелкоформатными плитками. 6. Технология устройства подвесных потолков. 7. Виды малярной отделки, малярные составы и технология их нанесения. 8. Материалы для обоевых работ и технология их выполнения. 9. Технология устройства полов из древесины и изделий из нее. 10. Технология устройства монолитных покрытий полов. 11. Технология устройства покрытий полов из рулонных материалов. 12. Технология устройства покрытий полов из штучных материалов.
9	Деформации зданий и сооружений, причины развития деформаций	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осадки зданий и сооружений, виды осадок. 2. Просадка зданий и сооружений, виды просадок. 3. Виды деформаций зданий и сооружений. 4. Осадки уплотнения грунта. 5. Осадки водопонижения. 6. Просадочные грунты. 7. Развитие осадок фундаментов во времени. 8. Абсолютные и относительные осадки. 9. Оползневые процессы и их влияние на здания и сооружения. 10. Влияние качества строительных процессов на деформации зданий и сооружений. 11. Набухание грунтов

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

Курсовые работы и проекты не предусмотрены учебным планом.

5.1 Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

В соответствии с учебным планом в 9-м семестре каждый студент выполняет индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) на тему «Проектирование каменных работ при возведении многоэтажного здания с несущими стенами». На его выполнение предусмотрено 9 часов.

Цель выполнения РГЗ – углубить и закрепить знания студента в ходе принятия им самостоятельных решений по конкретным вопросам технологического проектирования комплексных производственных процессов на примере возведения многоэтажного здания.

На основании индивидуальных исходных данных каждый студент в процессе выполнения РГЗ последовательно решает следующие задачи:

- определяет особенности выполнения кирпичной кладки для различных типов стен и рассчитывает объемы работ для возведения типового этажа здания;
- по техническим параметрам подбирает комплекты машин, механизмов, инструментов и приспособлений для выполнения соответствующих строительных процессов из условия минимально необходимой достаточности;
- обосновывает размеры делянок и подбирает звенья каменщиков для поточного производства работ;
- составляет схемы для осуществления пооперационного контроля качества каменных работ;
- составляет необходимый перечень мероприятий по обеспечению техники безопасности в процессе возведения многоэтажного кирпичного здания.

ИДЗ состоит из расчетно-пояснительной записки (10...12 стр. формата А4) и графической части (1 лист формата А3).

5.2 Перечень контрольных работ

Контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Перечень основной литературы

1. Кочерженко В.В., Никулин А.И. Технологические процессы в строительстве: учебник.– М.: Изд-во АСВ, 2016.– 288с.
2. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Технология строительных процессов: В 2-х частях. Часть 1: Учеб. для строит. вузов. - М.: Высшая школа, 2005.– 392с.
3. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Технология строительных процессов: В 2-х частях. Часть 2: Учеб. для строит. вузов. - М.: Высшая школа, 2005.– 392с.

Перечень дополнительной литературы

1. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебн. пособ.– М.: Изд-во АСВ, 2011. -336с.
2. Гребенник Р.А., Гребенник В.Р. Монтаж строительных конструкций зданий и сооружений: Учеб. пособ.– М.: Изд-во АСВ, 2009.– 312с.
3. Добронравов С.С., Добронравов М.С. Строительные машины и оборудование: Справочник.–

- М.– Высш. шк., 2006.– 445с.
4. Земляные работы: Справочник строителя / Под ред. Л.В. Гриншпуна.- М.: Стройиздат, 1992.– 352с.
 5. Кирнев А.Д., Несветаев Г.В. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник.– Ростов н/Д: Феникс, 2013.– 667 с.
 1. Кирнев А.Д., Несветаев Г.В. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование: учебное пособие. – Ростов н / Д: Феникс, 2013. – 540с.
 2. Никулин А.И., Гричаникова О.В. Проектирование строительных процессов при производстве работ нулевого цикла для кирпичного здания: Методические указания. – Белгород: Изд-во БелГТАСМ, 2002.- 59с.
 3. Соболев В.И. Оптимизация строительных процессов. – Ростов н / Д: Феникс, 2006. – 256с.
 4. Стреловые самоходные краны и строповка грузов: Справ.изд. /Ткач Л.И., Слепчук Н.А., Носков А.И. и др. – М.: Металлургия, 1990.–272с.
 5. Уваров В.Ф., Краснюк Л.В. Технологическое проектирование процессов земляных работ. Курсовое проектирование: Учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во АСВ, 2007 – 272с.
 6. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование.- М.: Высш. шк., 1989.– 216с.
 7. Юдина А.Ф., Верстов В.В., Бадьин Г.М. Технологические процессы в строительстве: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304с.

Перечень справочной и нормативной литературы

1. ЕНиР. Сборник Е1. Внутрипостроечные транспортные работы / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 40с.
2. ЕНиР. Сборник Е2. Земляные работы. Вып. 1. Механизированные и ручные земляные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 224с.
3. ЕНиР. Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Вып. 1. Здания и промышленные сооружения / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 64с.
4. ЕНиР. Сборник Е11. Изоляционные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988.– 63с.
5. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования / Госстрой России.– М.: ГУП ЦПП, 2001.– 46с.
6. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство / Госстрой России.– М.: ГУП ЦПП, 2002.– 32 с.
7. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия.– М.: ФГУП ЦПП, 2006.– 54с.
8. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87. – М.: Минрегион России, 2012.– 145с.
9. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.– М.: Госстрой, ФАУ «ФЦС», 2013.– 203с.

6.1. Перечень интернет ресурсов

1. www.zodchii.ws – Библиотека строительства.
2. www.gpntb.ru – Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) России.
3. www.rsl.ru – Российская государственная библиотека(РГБ).
4. www.ebdb.ru – Книжная поисковая система.
5. www.know-house.ru – Информационная система по строительству.
6. www.stroy-book.ru/book/book_10172_0.html - Поиск книг по строительству.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения лекционных занятий необходима поточная аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием для демонстрации комплекта электронных презентаций и видеofilьмов на экране с электронных носителей.

Для проведения практических занятий должна использоваться аудитория, оборудованная белой маркерной доской или стандартной доской для написания формул и рисунков с помощью мела.

Освоение дисциплины предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Аудитории, в которых проходят лекционные и практические занятия по данной дисциплине, оснащены необходимой компьютерной техникой, обеспечивающей, в том числе, возможность выхода в Интернет.

Компьютеры активно используются в целях интенсификации учебного процесса, активизации познавательной деятельности в ходе изучения отдельных тем дисциплины. Также в учебном процессе и самостоятельной работе используются:

информационно-справочные и поисковые системы

Российская Государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru> (для доступа требуется регистрация в Научной библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова); Белгородская Государственная Универсальная Научная библиотека. – Режим доступа: <http://www.bgunb.ru>; Научная библиотека Белгородского государственного Университета. – Режим доступа: <http://library.bsu.edu.ru>.

Информационно-образовательная среда обеспечивается электронно-библиотечной системой, которая доступна из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), и отвечающей техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность/ доступность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Сторонняя/ индивидуальный неограниченный доступ по сети интернет	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Контракты №3261000041130001 62- 0003147-01 от 27/08/2013г. до 01/09/2014г.и №03261000041140000 77- 0003147-01 от 11/08/ 2014г. до 01/09/2015г.
2	Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»)	Собственная/ индивидуальный неограниченный доступ по сети интернет	http://ntb.bstu.ru	ФГБОУ ВО "БГТУ им. В.Г. Шухова»

3	Электронно-библиотечная система "КнигаФонд"	Сторонняя/ 100 точек доступа по сети интернет	http://www.knigafund.ru	ООО "Центр цифровой дистрибуции" Контракт №326-13к от 26/07/ 2013г. до 31/08/2014г
№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность/ доступность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
4	Информационно-справочная система «Норма CS»	Сторонняя/ 50 точек доступа в локальной сети университета	http://normacs.ru/	ООО «Технология» Соглашение о сотрудничестве № 07/11 от 25/11/2011 (соглашение пролонгируется)
5	Сборник нормативных документов по строительству, действующих на территории РФ «Строй-Консультант»	Сторонняя / 12 точек доступа с территории библиотеки	http://www.skonline.ru/	ООО «СНиП» Контракт №5258/35-14к от 20/05/2014 до 20/05/2015
6	Справочно-поисковая система «Консультант – плюс»	Сторонняя / доступ в локальной сети университета	www.consultant.ru/	ООО «Веда-Консультант» Контракт № 65-14к от 04/07/2014 до 04/07/2015

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 20~~17~~¹⁸ учебный год.
Протокол № 16 заседания кафедры от «16» 06 20~~17~~¹⁸ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО Сундбиханова П. А.

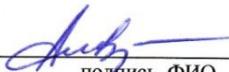
Директор института _____
подпись, ФИО Уваров В. А.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20/1/2019 учебный год.
Протокол № 13 заседания кафедры от «29» 05 2018г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Сулейманова Л.А.

Директор института _____


подпись, ФИО

Перцев В.В.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

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

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

Заведующий кафедрой _____



Л.А. Сулейманова

подпись, ФИО

Директор института _____



В.А. Уваров

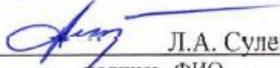
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

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

Протокол № 13 заседания кафедры от « 30 » апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой _____  Л.А. Сулейманова
подпись, ФИО

Директор института _____  В.А. Уваров
подпись, ФИО

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

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

Заведующий кафедрой _____ Л.А. Сулейманова
подпись, ФИО

Директор института _____ В.А. Уваров
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Основы технологий строительного производства»

Дисциплина «Основы технологий строительного производства» представляет собой неотъемлемую составную часть подготовки студентов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия.

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих инженеров-геодезистов теоретических знаний по методам производства общестроительных работ, а также приобретение практических умений и навыков, обеспечивающих создание строительной продукции заданного качества, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов с учетом современного уровня развития строительных технологий.

Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Для изучения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов. В процессе изучения дисциплины каждый студент самостоятельно выполняет индивидуальное домашнее задание на тему «Проектирование каменных работ при возведении многоэтажного здания с несущими стенами», контроль за выполнением которой является формой текущей аттестации студентов с последующей защитой. Успешная защита студентом индивидуального домашнего задания является допуском к сдаче экзамена в 9-м семестре.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме защиты индивидуального домашнего задания и 10-ти контрольных опросов на лекционных занятиях. Формами итогового контроля является зачет в 8-м семестре и экзамен в 9-м семестре.

Зачет в 8-м семестре проводится в устной или письменной форме, включающей подготовку и ответы на теоретические вопросы, а также в форме тестов. При правильных ответах студенту выставляется оценка «зачтено» в зачётную книжку и в ведомость. Экзамен в 9-м семестре проводится в устной или письменной форме, включающей подготовку и ответы на теоретические вопросы. При правильных ответах студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» в зачётную книжку и в ведомость.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в *списке основной и дополнительной литературы*, содержатся возможные ответы на вопросы, поставленные в ходе лекций, при проведении практических занятий и в процессе защиты индивидуального домашнего задания.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения разделов дисциплины следует пользоваться приведенным в рабочей программе дисциплины перечнем контрольных вопросов для проверки знаний студента. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.