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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ Уваров В.А.
«07» 05 2015 г.

Программа практики
Ознакомительная

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль
Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород 2015

Программа составлена на основании требований:

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 201

Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: к.т.н., доц. Толыпина Н.М.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой строительного материаловедения, изделий и конструкций

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. Лесовик В.С

«28» апреля 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительного материаловедения, изделий и конструкций

«28» апреля 2015 г., протокол № 12/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. Лесовик В.С.

Рабочая программа одобрена методической комиссией Архитектурно-строительного института

« 30 » апреля 2015 г., протокол № 9

Председатель: к.т.н., доц. Феоктистов А.Ю.

1. Вид и тип практики: вид практики – учебная.

2. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

3. Способы проведения практики: стационарный, выездной.

4. Форма проведения практики – полевая.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций.

ОПК-4: Владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

ПК-15: Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-4	**Знать:** Виды сырья для производства строительных материалов. Классификацию горных пород и минералов, их основные свойства, способы образования, залегания, добычи и их практическое использование в качестве сырья для производства строительных материалов. **Уметь**: Применять полученные знания для определения характеристик сырья, используемого для производства строительных материалов. **Владеть:** Навыками отбора представительных проб в полевых условиях, подготовки проб к исследованиям физико-механических и структурных характеристик. Определять виды минералов и горных пород по комплексу диагностических свойств.
2	ПК-15	**Знать:** Научно-техническую информацию по использованию сырьевых ресурсов в стройиндустрии. **Уметь:** Составлять отчеты по выполненным работам. **Владеть:** Методами сбора научно-технической информации.

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Практика базируется на дисциплине «Геология и механика грунтов». Ее целью является изучение минерально-сырьевых ресурсов Белгородской области, используемых для производства строительных материалов на базе теоретических знаний и умений, полученных в процессе изучения курса «Геология и механика грунтов».

Практика необходима для последующего изучения дисциплин «Строительные

материалы», «Вяжущие вещества», «Сырьевая база промышленности строительных материалов».

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	**Подготовительный этап**	Организационное собрание: информирование студентов о сроках практики, времени и месте сбора, о маршруте следования к месту практики.
		Инструктаж по технике безопасности.
		Ознакомление с требованиями к составлению и оформлению отчета о практике и сроках его представления к защите.
		Предоставление списка учебной и нормативной литературы, необходимой для использования во время прохождения практики.
2.	**Экспериментальный этап**	Экскурсии на действующие сырьевые карьеры предприятий промышленности строительных материалов Белгородской области.
		Ознакомиться с режимами работы карьеров, оборудованием, способами добычи и транспортирования полезного ископаемого.
		Ознакомиться с геологическим, инженерно-геологическим и гидрогеологическим строением месторождений сырья для производства строительных материалов.
		Изучить геологические условия залегания полезного ископаемого: глубину залегания, мощность вскрыши, мощность и форму залегания полезной толщи, выявить присутствие или отсутствие слоев.
		Зарисовать схему разреза карьера, указать входящие пласты с помощью общепринятых условных обозначений (указывают номера слоев сверху вниз и мощность каждого слоя в метрах); приобрести навыки отбора представительных проб в полевых условиях, визуально изучить текстуру, структуру и вещественный состав горных пород;
3.	**Обработка и анализ полученной информации**	Ознакомиться с методами подготовки проб к исследованиям на растровом электронном микроскопе, изучить их микростроение и минеральный состав в лабораториях кафедры строительного материаловедения, изделий и конструкций;
		Исследовать физико-механические свойства отобранных зернистых материалов (песка и щебня).

		Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала
4	**Подготовка отчета по практике**	Подготовка, оформление и сдача отчета по практике.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

После прохождения ознакомительной практики студенты сдают дифференцированный зачет в виде собеседования. Для сдачи зачёта необходимо предоставить преподавателю отчёт, оформленный в соответствии с требованиями ЕСКД, знать цель, задачи, содержание практики, ответить на вопросы.

Отчет выполняется на листах формата А4. Проверка выполнения этапов практики осуществляется в соответствии с методическими указаниями по практике и структурой отчета. Зачет получают студенты, прошедшие практику и защитившие отчет по практике. К отчетам прилагается отзыв руководителя практики.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Лесовик В.С., Воронцов В.М. Сырьевая база промышленности строительных материалов: учебное пособие / Белгород: Изд-во БГТУ, 2015.–207 с.

2. Лесовик В.С. Строительные материалы из отходов горнорудного производства Курской магнитной аномалии: учеб. пособие / Белгород: Изд-во БГТУ, 1996.– 155 с.

3. Зощук Н.И. Скальные породы Курской магнитной аномалии – сырье для строительных материалов. – М.: Стройиздат, 1986.–139 с.

4. Гончаров Ю.И. Минералогия и петрография сырья для производства строительных материалов и технической керамики: Учеб. пособие / Ю.И.Гончаров, В.С.Лесовик, М.Ю.Гончарова, В.В.Строкова. – Белгород: Изд-во БелГТАСМ, 2001. – 181 с.

5. Хардиков А.Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород [Электронный ресурс]: учебник / А.Э. Хардиков, И.А. Холодная. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 324 с. — 978-5-9275-0882-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47069.html

6. Марин Ю.Б. Петрография [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Б. Марин. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2014. — 408 с. — 978-5-94211-701-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71702.html

9.2. Дополнительная литература

1. Лесовик В.С. Повышение эффективности производства строительных материалов с учетом генезиса горных пород.–М.: Изд-во АСВ, 2006.–526 с.

2. Гридчин А.М., Лесовик В.С., Погорелов С.А.. Строительные материалы и изделия: Учеб. пособие для вузов– Белгород: Изд-во БелГТАСМ, 2000.–153 с.

6. Язиков Е.Г. Минералогия техногенных образований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Язиков, А.В. Таловская, Л.В. Жорняк. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2011. — 160 c. — 978-5-98298-918-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34682.html.

7. Салахов А.М. Керамика. Исследование сырья, структура, свойства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Салахов, Р.А. Салахова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 316 c. — 978-5-7882-1480-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62179.html.

3. Баженов Ю.М., Комар А.Г. Технология производства строительных материалов: Учебник для вузов–М.: Стройиздат, 1990. – 495 с.

3.Строительные материалы/ Под ред. В.Г.Микульского.– М.: Изд. АСВ, 2000.–534 с.

5. Кац Г.И.КМА. – М.,1961.– 420 с.

9.3. Интернет-ресурсы

http://www.iprbookshop.ru/57089.html
http://www.iprbookshop.ru/63123.html

10. Перечень информационных технологий

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office Professional 2013 Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Полевые занятия проводятся на действующих карьерах по добыче минерального сырья для производства различных видов строительных материалов. Консультации, защита отчета по практике проводятся в специализированной аудитории кафедры строительного материаловедения, изделий и конструкций, оборудованной в соответствии с требованиями, предъявляемыми к учебным лабораториям для проведения занятий, оснащена программным пакетом Microsoft Office, проекционным оборудованием с электронным маркером и интерактивной доской.

12. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

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

Протокол № 12 заседания кафедры от « 10 » 05 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ В.С. Лесовик

Директор института _____ В.А. Уваров

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 23 » 05 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ В.С.Лесовик

Директор института _____ В.А.Уваров

Утверждение рабочей программы без изменений

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

Протокол № 9 заседания кафедры от «15» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____ В. С.Лесовик

Директор института _____ В. А.Уваров

Приложение

ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

_____

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка)_____курса проходил(а)_____практику в_____ с_____по_____.

За время прохождения практики (***)_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка за работу в период прохождения практики:_____

Должность
Ф.И.О.
Руководителя практики
Дата

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

Программа практики

изыскательская практика

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация

бакалавр

Форма обучения
очная

Институт архитектурно-строительный

Кафедра городской кадастр и инженерные изыскания

Белгород 2015

Программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 201

- планов учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенных в действие в 2015 году.

Составитель: к.т.н., доц. _____ Н.Н. Оноприенко
ассист. _____ О.Ю. Кононова

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

Архитектурно-строительный институт

Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ (В.С. Лесовик)

«28» 04 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«08» 05 2015 г., протокол № 16

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«08» 05 2015 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доц. _____ (А.Ю. Феоктистов)

1. Вид практики учебная.

2. Тип практики практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

3. Способы проведения практики стационарная, выездная.

4. Формы проведения практики полевая.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общепрофессиональные		
	ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** основные терминологию и законы естественнонаучных дисциплин; возможности топографических планов и карт при решении инженерно-строительных задач, устройство геодезических приборов и их назначение; сущность физико-механических свойств грунтов и геологических процессов **Уметь:** использовать знания математики и физики для расчета необходимых параметров при построении топографических карт и планов; использовать топографо-геодезический материал для решения инженерных задач; использовать знания основные законы естественнонаучных дисциплин для определения наименования и физико-механических параметров грунта **Владеть:** владеть навыками определения допустимых погрешностей при создании топографических карт и планов; теоретическими комплексами инженерно-геодезических работ, выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве; навыками определения физико-механических свойств грунтов, их строительной классификации как грунтового основания фундаментов или среды размещения сооружений; методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой

	ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** основные принципы и законы геометрического построения и взаимного пересечения объектов; устройство геодезических приборов; обработку результатов геодезических измерений для получения в цифровом или графическом изображении нужного материала; знать физико-механические свойства грунтов, основные законы общей геологии, геодинамики гидродинамики **Уметь:** работать с геодезическими приборами; решать инженерно-геодезические задачи, возникающие в процессе изысканий, проектировании строительства и эксплуатации зданий и сооружений; анализировать результаты работ; использовать оборудование, приборы для опытных полевых и лабораторных работ; определять физико-механические характеристики грунтов **Владеть:** основными законами геометрического построения для выполнения чертежей; знаниями необходимыми для работы с основными геодезическими приборами и инструментами, а также знаниями, необходимыми для обработки соответствующей информации; навыками геологических изысканий; методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой
Профессиональные		
	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** способы геодезических измерений для получения в цифровом или графическом изображении нужного материала; методику полевых и лабораторных определений физико-механических свойств грунтов; **Уметь:** использовать топографо-геодезический материал для решения инженерных задач; визуально и лабораторными методами определять наименование разновидностей грунтов; оценивать геологические процессы и явления, их влияние на качество инженерных сооружений в процессе строительства и эксплуатации; прогнозировать развитие геологических

		процессов на строительных площадках **Владеть:** знаниями чтения и составления необходимых планов и карт различного масштаба; построения профилей местности; привязки объектов и точек к Государственной геодезической сети; навыками по геологической оценке участка строительства на основе изучения геологических процессов, геологического строения, физико-механических свойств грунтов, элементов гидрогеологии

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Изыскательская практика базируется на дисциплинах «Геодезия», «Геология и механика грунтов» (раздел геология). В результате освоение дисциплин обучающийся должен владеть теоретическими знаниями и практическими умениями.

Целями учебной изыскательской практики в части геологии являются углубление и расширение теоретического курса и приобретение навыков по геологической оценке участка строительства на основе изучения геологических процессов, геологического строения, физико-механических свойств грунтов, элементов гидрогеологии, а также компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Целями учебной изыскательской практики в части геодезии являются приобретение студентами знаний, достаточных для самостоятельного выполнения ими съемок небольших территорий, решения типовых инженерно-геодезических задач, сопутствующих изысканиям, проектированию и строительству зданий и сооружений, умению практического применения теоретических знаний при решении конкретных инженерно-геодезических задач.

Изыскательская практика необходима для последующего изучения дисциплин «Геология и механика грунтов» (раздел механика грунтов), «Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий».

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет *6* зачетных единиц, *216* часов.

Учебная изыскательская практика состоит из двух частей: геодезической (3 недели) и геологической (1 неделя) практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
	1. Геодезическая практика	
1.1	**Подготовительный этап**	ознакомительные лекции

		мероприятия по сбору
		инструктаж по технике безопасности, проверка знаний ПТБ
		получение приборов и необходимого оборудования; поверки приборов, компарирование ленты, рулетки.
		Подготовительное занятие- принцип работы с геодезическими приборами(нивелир, теодолит).
1.2	**Экспериментальный этап**	рекогносцировка местности(площадки проведения практических работ)
		Топографическая (тахеометрическая) съемка на теодолитно-нивелирном обосновании с элементами съемки ситуации способами теодолитной съемки: а) подготовка приборов к работе; б) создание планово-высотного обоснования; в) съемка ситуации и рельефа; г) вычислительная обработка и составление топографического плана.
		Нивелирование трассы: а) рекогносцировка, разбивка пикетажа и главных точек закруглений, вынос пикетов на кривую, съемка полосы вдоль трассы; б) нивелирование трассы; в) вычислительная обработка и составление профиля.
		Решение инженерно-технических задач, наиболее часто встречающихся при инженерно-геодезических изысканиях (определение расстояния до недоступной точки, определение высоты, крена сооружения и т.д.).
		Вертикальная планировка площадки.
1.3	**Обработка и анализ полученной информации**	Камеральная обработка полученных измерений, анализ.
1.4	**Подготовка отчета по практике**	Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике.
		Ознакомление с новейшими геодезическими приборами. Сдача приборов. Зачет.
	2. Геологическая практика	
2.1	**Подготовительный этап**	Ознакомительные лекции
		Мероприятия по сбору
		Инструктаж по технике безопасности
2.2	**Экспериментальный этап**	Экскурсионный маршрут по долине р. Везёлка. Геоморфология
		Бурение скважин, отбор образцов из скважин и обнажений
		Обработка проб в лаборатории
		Экскурсионный маршрут по

		стройплощадкам г. Белгорода
2.3	**Обработка и анализ полученной информации**	Камеральные работы и анализ (обработка и систематизация фактического и теоретического материала)
		Составление и защита отчета

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Отчет по изыскательской практике состоит из двух разделов (геодезия и геология). Отчет выполняется на листах формата А4, один отчет на бригаду.

Проверка выполнения этапов практики осуществляется в соответствии с методическими указаниями по практике и структурой отчета, составляемого бригадой из нескольких человек. Отчет защищается по вопросам путем письменных ответов или собеседования.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Изыскательская практика» является дифференцированный зачет. Зачет получают студенты, прошедшие практику и защитившие отчет по практике.

К отчетам прилагается отзыв руководителя практики.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики.

Изыскательская практика (раздел ГЕОЛОГИЯ):

1. Виды горных пород. Магматические, метаморфические, осадочные горные породы.
2. Типы и разновидности грунтов.
3. Современные геологические процессы (неблагоприятные процессы, факторы их вызывающие, прогноз их развития).
4. Выветривание.
5. Аллювиальные, делювиальные, пролювиальные, элювиальные, эоловые, морские, меловые, отложения.
6. Осыпи и оползни. Проявления процессов.
7. Геоморфология (тип и форма рельефа, строение речных террас).
8. Геоморфологические элементы рельефа.
9. Геологическое строение (стратиграфические комплексы, происхождение, возраст, состав пород, условия их залегания).
10. Фильтрация, инфильтрация. Гидравлический градиент. Коэффициент фильтрации.
11. Верховодка, водоносные системы.
12. Гидрогеологические условия (водоносные горизонты, уровень грунтовых вод, вмещающие породы, водоупоры).
13. Лёссы, лёссовидные суглинки.
14. Техногенные грунты.
15. Методы геологических изысканий. Опытно-полевые работы.
16. Буровые работы и отбор проб.

17. Геологическая колонка.
18. Физические характеристики грунтов.
19. Наименование песчаных и глинистых грунтов, в том числе визуальное.
20. Геологические процессы (оврагообразование).
21. Геологические процессы эрозия поверхности.
22. Геологические процессы. Карстовые и суффузионные явления
23. Геологические процессы. Линейная эрозия, водная эрозия поверхности.
24. Особенности строительства в различных геологических условиях (плато, пойма, склоны).
25. Виды фундаментов, встречающихся на практике.

Изыскательская практика (раздел ГЕОДЕЗИЯ):

1. Дайте определение следующим величинам: высота точки земной поверхности, превышение, горизонтальное проложение; иллюстрируйте ответ чертежом.
2. Дан численный масштаб 1:2000. Переведите его на поименованную форму записи.
3. Какой примерный комплект вы должны иметь для измерения длин линий местности лентой (рулеткой)?
4. Опишите порядок измерения длин линий лентой (рулеткой).
5. Компарирование мерного прибора. С какой целью оно производится?
6. Измерение длин нитяным дальномером: геометрическая схема, коэффициент дальномера.
7. Методика измерения углов наклона линий местности, используемые приборы.
8. Теодолит. Его основные части и их назначение.
9. Основные оси теодолита. Какие требования предъявляются к взаимному положению этих осей?
10. Изложите порядок выполнения операций по приведению теодолита в рабочее положение.
11. Какова последовательность работы на станции при измерении горизонтальных углов способом полного приема?
12. В чем заключается контроль правильности измерения горизонтального угла полным приемом?
13. Что называется местом нуля (М0) вертикального круга и как его определяют?
14. Что такое юстировка? Назовите юстировочные винты и их применение.
15. Нивелирование как вид геодезических измерений. Виды нивелирования.
16. Какой вид геодезических измерений понимается под термином «геометрическое нивелирование»?
17. Метод нивелирования «из середины». Суть метода, порядок действия по определению превышения между точками.
18. Нивелир; его основные части и их назначение. Типы нивелиров.
19. Опишите порядок работы на станции хода технического нивелирования. Контроль наблюдений.
20. Покажите на чертеже «горизонт прибора» (нивелира). Дайте порядок его

вычисления и контроля.

21. Тригонометрическое нивелирование: принципиальная схема и основные формулы.
22. Виды планово-высотных съемочных геодезических сетей.
23. Что такое «привязка» планово-высотного хода и как она выполняется?
24. Работа на станции при тахеометрической съемке. Результаты каких измерений дают возможность определить плановое положение реечных точек, а какие – высотное?
25. Какими способами можно определить отметки (высоты) точек теодолитного хода?
26. В чем заключается обработка журнала тахеометрической съемки? В какой последовательности по обработанным полевым измерениям составляется топографический план?
27. Рисовка горизонталей. Метод интерполяции.
28. Что называется осью трассы линейного сооружения и из каких элементов она состоит?
29. По каким формулам вычисляют проектные (красные) отметки профиля, рабочие отметки?
30. Какие точки профиля называются точками «нулевых работ»?
31. Что понимается под термином «разбивочные работы» и какие способы подготовки разбивочных данных вы знаете? Формулы обратной геодезической задачи.
32. Как строится на местности проектный горизонтальный угол?
33. Построение точки с заданной проектной отметкой. Изобразить схему построения.
34. Как построить на местности линию с проектным уклоном с помощью нивелира и теодолита?
35. Назовите способы плановой разбивки сооружений и области их преимущественного применения.
36. Изобразите на схеме передачу отметки на высокую часть сооружения. Формула вычисления отметки.
37. Как выполняется выверка установки колонны в вертикальное положение теодолитом?
38. В чем сущность метода «бокового нивелирования» и для каких целей он применяется?
39. Какие способы передачи осей на монтажные горизонты вы знаете и в чем их сущность?
40. Определение отметки колонны методом тригонометрического нивелирования.
41. Способы нивелирования головок колонн методом геометрического нивелирования.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Сквозная программа практик: для студентов всех форм обучения / сост. А. С. Черныш, В.Ф. Карякин, Т.Г. Калачук, Е.А. Пендюрин, Н.В. Ширина, И.П. Былин, Н.М. Затолокина, Е.П. Даниленко, С.А. Васильев, С.А. Лисничук, Н.Н. Оноприенко. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 64 с.

2. Карякин В. Ф., Пири С. Д., Рошаль С. В. Инженерная геология = Engineering geology: учеб. пособие. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 52 с.

3. Добров Э. М. Инженерная геология: учеб. пособие для студентов вузов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. - 224 с.

4. Кузнецов О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. - 256 с. : ил., табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1233-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833 (21.01.2017).

б) дополнительная литература

1. Бондарев В. П. Геология. Лабораторный практикум. Полевая геологическая практика: учеб. пособие. – М.: Форум, 2002.

2. Ананьев В. П., Потапов А. Д. Инженерная геология: учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2005. - 574 с.

3. Карякин В. Ф., Пири С. Д., Оноприенко Н. Н.Геология : программа и метод. указания к прохождению учебной геологической практики. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013, 24 с. — Режим доступа: https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921104758592900003886

4. Черныш А. С., Калачук Т. Г., Карякин В. Ф., Лисничук С. А. и др. Сквозная программа практик: метод. указания для студентов всех форм обучения. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014, 66 с. — Режим доступа: https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014082912230763300000651269

5. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

6. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.

7. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.

8. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

в) Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Официальный сайт компании "КонсультантПлюс"	http://www.consultant.ru/
Электронный журнал «Информационный бюллетень – нормирование и стандартизация в строительстве»	http://www.snip.ru/
Система NormaCS	http://normacs.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
Портал РФФИ	http://www.rfbr.ru/rffi/ru/
Все о геологии – неофициальный сервер геологического факультета МГУ	http://geo.web.ru/
Научная энциклопедия на русском языке	http://ru.science.wikia.com/
Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова	http://elib.bstu.ru/

10. Перечень информационных технологий

Указывается перечень информационных технологий используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Лицензионное программное обеспечение: MS OFFICE (лицензия: 31401445414 от 25.09.2014); CREDO (лицензия: договор от 22.01.07).

11. Материально-техническое обеспечение практики

(Указывается необходимое для проведения практики материально-техническое обеспечение. Например: полигоны, лаборатории, лаборатории (цеха, участки) на предприятии, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ).

Кабинеты инженерной геодезии: теодолиты типа: Т30, 2Т30, 2ТЗОП, 2Т5К, Dalta 010B, Theo 010, нивелиры: НВ-1,Н-3,Н-10, рулетки фибергласовые 50 м, ленты землемерные, светодальномер МСД-1М, мензульный комплект (КА-2), лазерная приставка к нивелиру, рейки нивелирные 3м, компас, линейки Дробышева, линейки масштабные, транспортир геодезический, экер двузеркальный, эклиметр, планиметр, нивелиры Н-5, электронные тахеометры NIKON DTM 355, электронные тахеометры NIKON DTM 551, комплект дополнительного оборудования для электронных тахеометров (штативы, призмы, телескопические вешки и т.п.), рейки нивелирные телескопические 5м, рулетки лазерные, планшетный крупноформатный сканер, лицензионные программы

CREDO, WINGIS, ASHTECH, программное обеспечение WINDOWS XP, MS OFFICE, электронный тахеометр SET 630R, электронные теодолиты VEGA TEO-5, электронный Теодолит CST BERGER DGT10, электронный тахеометр Trimble T5635, оптические теодолиты 4Т15П, нивелиры VEGA L24, нивелир EFT AL-20 геодезическая спутниковая GPS - система Stratus L-1 (комплект из двух приемников), геодезическая спутниковая GPS – система EFTM1 GNSS (комплект из двух приемников), контроллер CARLSON MINI.

Лаборатория механики грунтов, оснований и фундаментов: прибор сдвиговой, весы точные, прибор компрессионный, шкаф для термических работ, сушильный шкаф, вибростол, индикатор ИЧ-4, прибор КФ-ООН, лабораторный стол, прибор КОН-1, прибор ПР 2, АСИС ООО «Геотек», полигон для проведения практики, лабораторные весы ВЛР-200, весы торсионные ВТ, весы аптечные ВА-4, шкаф сушильный СНОЛ-2,5/2 м,с танок чертёжный, буровой инструмент ручной, пробоотборник и режущие кольца, полевая лаборатория, прибор для определения пористости грунта, прибор набухания грунтов, прибор для размокания грунтов, ультразвуковой прибор, прибор для определения коэффициента фильтрации, балансирный конус.

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик с изменениями, дополнениями.

Заменить подраздел «**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики,** а) основная литература» на новую редакцию:

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.

а) основная литература

1. Сквозная программа практик: для студентов всех форм обучения / сост. А. С. Черныш, В.Ф. Карякин, Т.Г. Калачук, Е.А. Пендюрин, Н.В. Ширина, И.П. Былин, Н.М. Затолокина, Е.П. Даниленко, С.А. Васильев, С.А. Лисничук, Н.Н. Оноприенко. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 64 с.

2. Карякин В. Ф., Пири С. Д., Рошаль С. В. Инженерная геология = Engineering geology: учеб. пособие. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 52 с.

3. Добров Э. М. Инженерная геология: учеб. пособие для студентов вузов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. - 224 с.

4. Оноприенко Н. Н., Прохоров А. В., Кононова О. Ю. Изыскания в строительстве: программа и метод. указания к прохождению учебной практики для студентов всех форм обучения направлений 08.03.01, 07.03.04, 21.03.02, 08.05.01, 21.05.01, 23.05.06, 21.05.04. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2016, 42 с.

5. Оноприенко Н. Н., Черныш А. С. / Инженерные изыскания: учеб. пособие для студентов всех форм обучения направлений 08.03.01, 08.04.01, 08.05.01, 21.03.02, 21.05.01, 23.05.06 Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова: 2016, 177 с.

4. Кузнецов О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. - 256 с. : ил., табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1233-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833 (21.01.2017).

5. Оноприенко Н. Н., Черныш А. С. / Инженерные изыскания: учеб. пособие для студентов всех форм обучения направлений 08.03.01, 08.04.01, 08.05.01, 21.03.02, 21.05.01, 23.05.06 Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова: 2016, 177 с. — Режим доступа: https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122612165881200000652229

6. Оноприенко Н. Н., Прохоров А. В., Кононова О. Ю. Изыскания в строительстве: программа и метод. указания к прохождению учебной практики для студентов всех форм обучения направлений 08.03.01, 07.03.04, 21.03.02, 08.05.01, 21.05.01, 23.05.06, 21.05.04. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2016, 42 с. — Режим доступа: https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122314301252400000652071

Программа практики с изменениями, дополнениями утверждена на 2016 /2017 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «17» 06 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ А.С. Черныш
подпись, ФИО

Директор института _____ В.А. Уваров
подпись, ФИО

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений

Программа практик без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 16 заседания кафедры от «16» 06 2017г.

Заведующий кафедрой _____ А.С. Черныш
подпись, ФИО

Директор института _____ В.А. Уваров
подпись, ФИО

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений

Программа практик без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры от «29» 05 2018г.

Заведующий кафедрой _____ А.С. Черныш
подпись, ФИО

Директор института _____ В.В. Перуев
подпись, ФИО

Приложение

ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

_____

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка)_____курса проходил(а)_____практику

в_____ с_____по_____.

За время прохождения практики (***)_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка за работу в период прохождения практики:_____

Должность
Ф.И.О.
Руководителя практики
Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ Уваров В.А.
« 07» 05 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Технологическая практика

направление подготовки (специальность):

08.03.01– Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):
Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Министерством образования и науки РФ № 201 от 12. 03. 2015 г.;
- Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 – «Строительство», профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», введенного в действие в 2015 году.

Составитель: к.т.н., доц. Воронцов В.М..

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой строительного материаловедения, изделий и конструкций

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. Лесовик В.С

«28» апреля 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительного материаловедения, изделий и конструкций

«28» апреля 2015 г., протокол № 12/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. Лесовик В.С.

Рабочая программа одобрена методической комиссией Архитектурно-строительного института

« 30 » апреля 2015 г., протокол № 9

Председатель: к.т.н., доц. Феоктистов А.Ю.

1. Вид практики – технологическая

2. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

3. Формы проведения практики – определяются местом проведения – промышленные предприятия, научные подразделения кафедр и вуза

4. Способы проведения практики – выездная и стационарная

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующей компетенции:

Формируемые компетенции		Требования к результатам обучения
Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные		
ПК-15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	В результате освоения технологической практики обучающийся должен **Знать: н**аучно-техническую информацию и профессиональную деятельность о работе и структуре строительного предприятия **Уметь:** определить основные строительные процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций на предприятии **Владеть:** технологией, методами освоения технологических процессов строительного производства

6. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика включена в раздел «Учебные и производственные практики» ОП и базируется на учебных дисциплинах: «Строительные материалы», «Сырьевая база промышленности строительных материалов», «Вяжущие вещества», «Технология изоляционных и отделочных материалов».

Сформированные в результате прохождения технологической практики знания, умения и владения послужат основой для изучения дисциплин: «Технология бетона, строительных изделий и конструкций», «Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий», «Техно-

логические процессы и оборудование предприятий строительных материалов».

Согласно учебному плану технологическая практика проходит в 4-м семестре 2-го курса. Технологическая практика является самостоятельным модулем.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зач. единиц, 324 час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный этап	Оформление на практику
		Инструктаж по технике безопасности
		Общее ознакомление с предприятием
2	Производственный этап	Вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по охране труда
		Составление индивидуального плана прохождения практики, выполнение производственных заданий
		Работа на рабочем месте
3	Заключительный этап	Обзор и изучение литературного материала
		Оформление отчета
		Защита отчета

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

По окончании практики студент защищает отчет с дифференцированной оценкой.

Студенту, не сдавшему зачет в установленный срок без уважительных причин, оценка «отлично» не ставится.

Студент, не выполнивший программу практики и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в период каникул или отчисляется из вуза.

Отчет студента о технологической практике является итоговым документом, на основании которого дается оценка прохождению практики, освоению программы, умению изложить и систематизировать все технико-

экономические вопросы, индивидуальное задание и частично собранные материалы для оформления отчета.

К отчету обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия на студента-практиканта или на группу студентов. Отзыв с места прохождения практики должен содержать следующие данные: характеристика студента; количество дней реально отработанных студентом на практике; перечень видов работ, в которых студент принимал участие; отношение к работе; взаимоотношение с коллективом и т.д. (см. приложение).

Отзыв подписывается непосредственным руководителем практики.

Отчет по практике должен содержать следующие материалы:

1. Титульный лист, выполненный с установленными требованиями
2. Содержание
3. Отзыв с места прохождения практики
4. Индивидуальное задание руководителя практики (приложение 1)
5. Введение
6. Главы отчета
7. Заключение в виде кратких выводов, замечаний и предложений
8. Список литературы
9. Приложение

Отчет составляется студентом в период практики и должен представлять собой систематизированное изложение работ, в которых он участвовал или с которыми знакомился. Оформление отчета ведется последовательно в течение всего срока практики. После его завершения студенты оформляют отчет (лично или побригадно). Отчет оформляется на бумаге формата А-4 в виде печатного текста с включением необходимых рисунков, таблиц, графиков и схем.

Защита отчетов по технологической практике проводится публично перед комиссией, состоящей из ведущих преподавателей кафедры, в присутствии всех студентов группы, в сроки, оговоренные на общем собрании студентов перед началом практики.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Перечень основной литературы

1. *Лесовик, В.С.* Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по напрвлению 270100 – Строительство / В.С. Лесовик, А.М. Гридчин, Н.И. Алфимова. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2011. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2014081212070662700000658621.

2. *Сулейманова, Л.А.* Технология бетона, строительных изделий и конструкций: лабораторный практикум / Л.А. Сулейманова, В.С. Лесовик, А.Г. Сулейманов. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012. – 572 с.

3. *Агеева, М.С.* Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270106 – «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» / М.С. Агеева, Л.А. Сулейманова. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009. – 40 с.

4. *Лесовик, В.С.* Сырьевая база промышленности строительных материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 – Строительство (профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций») / В.С. Лесовик, В.М. Воронцов. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2015040116120781800000659868.

5. *Климова, Е.В.* Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов специальности 280102 – Безопасность технологических процессов и производств и направления бакалавриата / Е.В. Климова, О.А. Лубенская. Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2013040919334794359100008464.

9.2. Перечень дополнительной литературы

1. *Баженов, Ю.М.* Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий: учебник / Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В.В. Воронин, Н.В. Трескова. – М.: Изд-во АСВ, 2005. – 472 с.

2. *Толстой, А.Д.* Материаловедение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 – Строительство / А.Д. Толстой, Р.В. Лесовик, Е.Н. Карпачева. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2014082809464425500000651520.

2. ГОСТ 30515–2013. Цементы. Общие технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 2015. – 36 с.

3. ГОСТ 31108–2003. Цементы общестроительные. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 2003. – 26 с.

4. ГОСТ 30459–2008. Добавки для бетонов и строительных растворов. Определение и оценка эффективности. – М.: Изд-во стандартов, 2011. – 20 с.

5. ГОСТ 8267–93. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 21 с.

6. ГОСТ 8269.0–97. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-химических испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 1998. – 38 с.

9.3. Перечень интернет-ресурсов

1. Сайт Научной электронной библиотеки ELIBRARY. RU: http: // elibrary.ru /.

2. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань» http: //e.lanbookcom. /.

3. Сайт Электронно-библиотечной системы “IPRbooks”: http: // www. Iprbookshop.ru /.

4. Сборник нормативных документов «Норма CS»: http: // normacs. ru /.

10. Перечень информационных технологий

Наименование лицензионного программного обеспечения, используемого в образовательном процессе – MS OFFICE (№ 3 1401445414 от 25.09.2014).

11. Материально-техническое обеспечение практики

Технологическая практика проводится на базах предприятий: управляющая компания ОАО «ЖБК-1», ЗАО «Белшпала», ОАО «Белгородасбестоцемент», ОАО «Стройматериалы», ОАО «Арбет», ООО «Белгородстройдеталь», ЗАО «Аэробел», ООО ЭЦ «Экостройматериалы».

12. Утверждение рабочей программы

Утверждение рабочей программы без изменений

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

Протокол № 12 заседания кафедры от « 10 » 05 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ В.С. Лесовик

Директор института _____ В.А. Уваров

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 23 » 05 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ В.С.Лесовик

Директор института _____ В.А.Уваров

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

Рабочая программа с изменениями, дополнениями (п. 9.1) утверждена на 2018/2019 учебный год.

9.1. Перечень основной литературы
(дополнение к списку)

6. Технологическая практика [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления 08.03.01 – Строительство профиля 08.03.01-05 – Производство строительных материалов, изделий и конструкций / сост. В.С. Лесовик, Л.Х. Загороднюк. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2018. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2018060213370461700000652827.

Протокол № 9 заседания кафедры от «15 » 05 2018 г.

Заведующий кафедрой_____В. С.Лесовик

Директор института _____В. А.Уваров

Приложение

ОТЗЫВ
Руководителя практики о работе студента-практиканта

_____

Ф.И.О. студента

Студент(ка)_____курса проходил(а)_____практику

в_____с_____по_____

За время прохождения практики (***)_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка за работу в период прохождения практики_____

Должность
Ф.И.О.
Руководителя практики
Дата

*** в каком объеме выполнял(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

_____ Уваров В.А.

« 07» 05 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Производственная практика

направление подготовки (специальность):

08.03.01– Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):
Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Министерством образования и науки РФ № 201 от 12. 03. 2015 г.;
- Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 – «Строительство», профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», введенного в действие в 2015 году.

Составитель: _к.т.н., доц. Воронцов В.М..

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой строительного материаловедения, изделий и конструкций

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. Лесовик В.С

«28» апреля 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительного материаловедения, изделий и конструкций

«28» апреля 2015 г., протокол № 12/1

Заведующий кафедрой: _д.т.н., проф. _Лесовик В.С.

Рабочая программа одобрена методической комиссией Архитектурно-строительного института

« 30 » апреля 2015 г., протокол № 9

Председатель: к.т.н., доц. _Феоктистов А.Ю.

1. Вид практики – производственная

2. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

3. Формы проведения практики – определяются местом проведения – промышленные предприятия, научные подразделения кафедр и вуза

4. Способы проведения практики – выездная и стационарная

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующей компетенции:

Формируемые компетенции		Требования к результатам обучения
Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные		
ПК-15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	В результате освоения технологической практики обучающийся должен **Знать: н**аучно-техническую информацию и профессиональную деятельность о работе и структуре строительного предприятия **Уметь:** определить основные строительные процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций на предприятии **Владеть:** технологией, методами освоения технологических процессов строительного производства

6. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика включена в раздел «Учебные и производственные практики» основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство», профиля «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

Производственная практика направлена на приобретение навыков практического использования полученных знаний. Цель производственной практики – детальное изучение технологии производства, его организации, контроля качества продукции, приобретение навыков работы в цехах и подразделениях предприятия в качестве инженерно-технического работника (инженера, мастера), правил проведения учета и отчетности, оценки и анализа показателей хозяйственной деятельности и т.п.

Она базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретаемых в ходе изучения блока профессиональных дисциплин учебного плана:

– Строительные материалы;
– Сырьевая база промышленности строительных материалов;
– Вяжущие вещества;
– Технология изоляционных и отделочных материалов;
– Интерактивные компьютерные системы в производстве строительных материалов.

Сформированные в результате прохождения производственной практики знания, умения, владения послужат основой для изучения дисциплин: «Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий», «Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов», «Энергосберегающие материалы и технологии малоэтажного строительства», «Современные технологии композиционных материалов», «Организация и управление предприятиями строительных материалов».

Согласно учебному плану производственная практика проходит в 6-м семестре 3-го курса. Производственная практика является самостоятельным модулем.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зач. единиц, 324 час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный этап	Оформление на практику
		Инструктаж по технике безопасности
		Общее ознакомление с предприятием
2	Производственный этап	Вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по охране труда
		Составление индивидуального плана прохождения практики, выполнение производственных заданий
		Работа на рабочем месте
3	Заключительный этап	Обзор и изучение литературного материала
		Оформление отчета
		Защита отчета

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей промежуточной аттестации обучающихся по практике

По окончании практики студент защищает отчет с дифференцированной оценкой.

Студенту, не сдавшему зачет в установленный срок без уважительных причин, оценка «отлично» не ставится.

Студент, не выполнивший программу практики и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в период каникул или отчисляется из вуза.

Отчет студента о технологической практике является итоговым документом, на основании которого дается оценка прохождению практики, освоению программы, умению изложить и систематизировать все технико-экономические вопросы, индивидуальное задание и частично собранные материалы для оформления отчета.

К отчету обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия на студента-практиканта или на группу студентов. Отзыв с места прохождения практики должен содержать следующие данные: характеристика студента; количество дней реально отработанных студентом на практике; перечень видов работ, в которых студент принимал участие; отношение к работе; взаимоотношение с коллективом и т.д. (см. приложение).

Отзыв подписывается непосредственным руководителем практики.

Отчет по практике должен содержать следующие материалы:

1. Титульный лист, выполненный с установленными требованиями
2. Содержание
3. Отзыв с места прохождения практики
4. Индивидуальное задание руководителя практики (приложение 1)
5. Введение
6. Главы отчета
7. Заключение в виде кратких выводов, замечаний и предложений
8. Список литературы
9. Приложение

Отчет составляется студентом в период практики и должен представлять собой систематизированное изложение работ, в которых он участвовал или с которыми знакомился. Оформление отчета ведется последовательно в течение всего срока практики. После его завершения студенты оформляют отчет (лично или побригадно). Отчет оформляется на бумаге формата А-4 в виде печатного текста с включением необходимых рисунков, таблиц, графиков и схем.

Защита отчетов по технологической практике проводится публично перед комиссией, состоящей из ведущих преподавателей кафедры, в присутствии всех студентов группы, в сроки, оговоренные на общем собрании студентов перед началом практики.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Перечень основной литературы

1. *Лесовик, В.С.* Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по напрвлению 270100 – Строительство / В.С. Лесовик, А.М. Гридчин, Н.И. Алфимова. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2011. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2014081212070662700000658621.

2. *Сулейманова, Л.А.* Технология бетона, строительных изделий и конструкций: лабораторный практикум / Л.А. Сулейманова, В.С. Лесовик, А.Г. Сулейманов. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012. – 572 с.

3. *Агеева, М.С.* Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270106 – «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» / М.С. Агеева, Л.А. Сулейманова. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009. – 40 с.

4. *Лесовик, В.С.* Сырьевая база промышленности строительных материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 – Строительство (профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций») / В.С. Лесовик, В.М. Воронцов. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2015040116120781800000659868.

5. *Климова, Е.В.* Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов специальности 280102 – Безопасность технологических процессов и производств и направления бакалавриата / Е.В. Климова, О.А. Лубенская. Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2013040919334794359100008464.

9.2. Перечень дополнительной литературы

1. *Баженов, Ю.М.* Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий: учебник / Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В.В. Воронин, Н.В. Трескова. – М.: Изд-во АСВ, 2005. – 472 с.

2. *Толстой, А.Д.* Материаловедение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 – Строительство / А.Д. Толстой, Р.В. Лесовик, Е.Н. Карпачева. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2014082809464425500000651520.

2. ГОСТ 30515–2013. Цементы. Общие технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 2015. – 36 с.

3. ГОСТ 31108–2003. Цементы общестроительные. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 2003. – 26 с.

4. ГОСТ 30459–2008. Добавки для бетонов и строительных растворов. Определение и оценка эффективности. – М.: Изд-во стандартов, 2011. – 20 с.

5. ГОСТ 8267–93. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 21 с.

6. ГОСТ 8269.0–97. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-химических испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 1998. – 38 с.

9.3. Перечень интернет-ресурсов

1. Сайт Научной электронной библиотеки ELIBRARY. RU: http: // elibrary.ru /.

2. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань» http: //e.lanbookcom. /.

3. Сайт Электронно-библиотечной системы “IPRbooks”: http: // www. Iprbookshop.ru /.

4. Сборник нормативных документов «Норма CS»: http: // normacs. ru /.

10. Перечень информационных технологий

Наименование лицензионного программного обеспечения, используемого в образовательном процессе – MS OFFICE (№ 3 1401445414 от 25.09.2014).

11. Материально-техническое обеспечение практики

Технологическая практика проводится на базах предприятий: управляющая компания ОАО «ЖБК-1», ЗАО «Белшпала», ОАО «Белгородасбестоцемент», ОАО «Стройматериалы», ОАО «Арбет», ООО «Белгородстройдеталь», ЗАО «Аэробел», ООО ЭЦ «Экостройматериалы».

Студенту для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии необходимо в полной мере использовать имеющееся там материально-производственное обеспечение.

12. Утверждение рабочей программы

Утверждение рабочей программы без изменений

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

Протокол № 12 заседания кафедры от « 10 » 05 2016 г.

Заведующий кафедрой_____В.С. Лесовик

Директор института _____В.А. Уваров

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 23 » 05 2017 г.

Заведующий кафедрой_____В.С.Лесовик

Директор института _____В.А.Уваров

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

Рабочая программа с изменениями, дополнениями (п. 9.1) утверждена на 2018/2019 учебный год.

9.1. Перечень основной литературы
(дополнение к списку)

6. Производственная практика [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления 08.03.01 – Строительство профиля 08.03.01-05 – Производство строительных материалов, изделий и конструкций / сост. В.С. Лесовик, Л.Х. Загороднюк. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2018. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2018060214034678400000658891.

Протокол № 9 заседания кафедры от «15 » 05 2018 г.

Заведующий кафедрой_____В. С.Лесовик

Директор института _____В. А.Уваров

Приложение 1.

ОТЗЫВ
Руководителя практики о работе студента-практиканта

_____

Ф.И.О. студента

Студент(ка)_____курса проходил(а)_____практику

в_____с_____по_____

За время прохождения практики (***)_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка за работу в период прохождения практики_____

Должность
Ф.И.О.
Руководителя практики
Дата

*** в каком объеме выполнял(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____Уваров В.А.
«07» 05 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Преддипломная практика

направление подготовки (специальность):

08.03.01– Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):
Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Министерством образования и науки РФ № 201 от 12. 03. 2015 г.;
- Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 – «Строительство», профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», введенного в действие в 2015 году.

Составитель: _к.т.н., доц. Воронцов В.М..

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой строительного материаловедения, изделий и конструкций

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. Лесовик В.С

«28» апреля 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительного материаловедения, изделий и конструкций

«28» апреля 2015 г., протокол № 12/1

Заведующий кафедрой: _д.т.н., проф. _Лесовик В.С.

Рабочая программа одобрена методической комиссией Архитектурно-строительного института

« 30 » апреля 2015 г., протокол № 9

Председатель: к.т.н., доц. _Феоктистов А.Ю.

1. Вид практики – преддипломная.

2. Тип практики – практика получения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

3. Формы проведения практики – Форма проведения практики зависит от места проведения. Место преддипломной практики определяется руководителем выпускной квалификационной работы и совпадает с местом его научных интересов.

В этой связи местами проведения практики являются:

– учебные и научные лаборатории кафедр вуза, в первую очередь выпускающей кафедры строительного материаловедения, изделий и конструкций;

– научные подразделения кафедр и вуза;

– предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций и т.п.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основании типовых двухсторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом и формируется вместе с приказом на закрепление тем выпускных квалификационных работ.

4. **Способы проведения практики** – выездная, стационарная.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-5	знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструк-	В результате освоения преддипломной практики обучающийся должен **Знать:** методы защиты производственного персонала **Уметь:** выбирать способы защиты производственного персонала в процессе профессиональной деятельности

		ции строительных объектов	**Владеть:** требованиями технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности
	ПК-7	способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечить надежность, безопасность и эффективность работы	**Знать:** технологические возможности повышения эффективности производственных процессов и пути повышения эффективности производства и эксплуатации полученной продукции **Уметь:** применять различные способы совершенствования производственного процесса на предприятиях по производству строительных материалов с заданными эксплуатационными свойствами **Владеть**: методами повышения эффективности работы производственного подразделения
	ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	**Знать:** технологию производства бетонов, строительных материалов и конструкций **Уметь:** осуществлять разработку технологических процессов производства различных видов материалов **Владеть:** практическими навыками разработки технологических схем, выбора и компоновки оборудования, сырья и материалов
	ПК-9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	**Знать:** сущность и основы современного менеджмента качества **Уметь:** применять методы контроля качества технологических процессов на производственных участках **Владеть:** навыками осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, контроль за соблюдением технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
	ПК-11	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	**Знать:** современные инновационные технологии производства строительных материалов с высокой экологической безопасностью. **Уметь:** разрабатывать современные инновационные материалы и технологии с учетом создания экологически безопасных материалов. **Владеть**: инновационной стратегией предприятия и менеджерской этикой нововведений
	ПК-	знанием научно-технической информации отечественного	**Знать:** научно-техническую информацию в профессиональной деятельности

	13	и зарубежного опыта по профилю деятельности	**Уметь:** использовать научно-техническую информацию в сфере профессиональной деятельности **Владеть:** научно-технической информацией отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности

6. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика относится к производственным практикам основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 08.03.01 «Строительство», профиля «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения. Цель преддипломной практики – закрепление теоретических знаний и умений, полученных в процессе учебы, изучение проектной и технической документации по выполняемым видам работ, технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию, методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов, инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства; освоение практических навыков по видам строительных работ, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту оборудования и агрегатов, безопасных приемов выполнения технологических операций, порядка обработки проектно-конструкторской и технологической документации, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Она базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения блока профессиональных дисциплин учебного плана:

– Сырьевая база промышленности строительных материалов;

– Вяжущие вещества;

– Технология бетона, строительных изделий и конструкций;

– Технология изоляционных и отделочных материалов;

– Современные технологии композиционных материалов;

– Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов;

– Энергосберегающие материалы и технологии малоэтажного строительства;

– Патентоведение и коммерциализация интеллектуальной собственности;

– Организация и управление предприятиями строительных материалов;

– Строительные материалы для эксплуатации в экстремальных условиях;

– Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий.

Согласно учебного плана, преддипломная практика проходит в 8 семестре 4 курса.

Компетенции, знания и умения, а также опыт деятельности, приобретаемые обучающимися при прохождении практики будут использоваться ими в ходе подготовки и защиты выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство», профилю 08.03.01-05 – «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» и осуществления дальнейшей профессиональной деятельности.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный этап	Организационное собрание студентов, консультирование по организации процесса прохождения практики и форме отчетности
		Инструктаж, согласование индивидуального задания, изучение методических рекомендаций по практике
2	Основной этап	Вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по охране труда
		Изучение проектно-технической документации об организации работы предприятия
		Выполнение наблюдений, измерений, производственных заданий
		Участие в проведении исследований и внедрении практических разработок
3	Заключительный этап	Согласование с руководителем уточненной темы и содержания ВКР
		Составление и оформление отчета по практике и принятие его к рассмотрению
		Аттестация результатов прохождения практики
		Публичная защита отчетов

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Основным документом, характеризующим работу студента во время практики, является отчет. В отчете должны быть отражены изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности студента. Требования к содержанию, объему и оформлению отчета с учетом специфики кафедры разработаны в виде методических указаний на основе положения о практике и приняты методической комиссией института.

По завершении практики, в соответствии с методическими указаниями, студентом представляется отчет в виде реферата объемом 25–30 стр. текста с иллюстрациями в формате Word и (или) Excel, в котором излагаются цели научно-производственной практики, а также основные результаты, полученные при решении конкретных задач.

В отчете приводится анализ объекта исследования; выбор программного обеспечения и технических средств для решения поставленных задач; обоснование методов и подходов, сопровождающиеся рисунками, таблицами, диаграммами и т.п., имеющие соответствующие номера и названия; общие выводы по практике, список использованных источников литературы и других ресурсов.

К отчету обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия на студента-практиканта или на группу студентов. Отзыв с места прохождения практики должен содержать следующие данные: характеристика студента; количество дней реально отработанных студентом на практике; перечень видов работ, в которых студент принимал участие; отношение к работе; взаимоотношение с коллективом и т.д. Отзыв подписывается непосредственным руководителем практики.

Отчет по практике должен содержать следующие материалы:

1. Титульный лист, выполненный с установленными требованиями
2. Содержание
3. Отзыв с места прохождения практики
4. Индивидуальное задание руководителя практики (приложение 1)
5. Введение (цель практики, предмет исследования)
6. Практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания
7. Результаты научно-исследовательской работы (если таковая поручалась студенту)
8. Заключение в виде кратких выводов, замечаний и предложений
9. Список литературы (в тексте необходимо указать ссылки)
10. Приложения

Отчет составляется студентом в период практики и должен представлять собой систематизированное изложение работ, в которых он участвовал или с которыми знакомился. Оформление отчета ведется последовательно в течение всего срока практики. После его завершения студенты оформляют отчет (лично или побригадно). Отчет оформляется на бумаге формата А-4 в

виде печатного текста с включением необходимых рисунков, таблиц, графиков и схем.

Защита отчетов по производственной практике проводится публично перед комиссией, состоящей из ведущих преподавателей кафедры, в присутствии всех студентов группы, в сроки, оговоренные на общем собрании студентов перед началом практики. Критерием оценки является полнота изложенного студентом материала по программе практики, по выполненному индивидуальному заданию, ответов на заданные вопросы и результаты отзыва руководителя практики от предприятия.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Перечень основной литературы

1. *Лесовик, В.С.* Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по напрвлению 270100 – Строительство / В.С. Лесовик, А.М. Гридчин, Н.И. Алфимова. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2011. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2014081212070662700000658621.

2. *Сулейманова, Л.А.* Технология бетона, строительных изделий и конструкций: лабораторный практикум / Л.А. Сулейманова, В.С. Лесовик, А.Г. Сулейманов. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012. – 572 с.

3. *Агеева, М.С.* Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270106 – «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» / М.С. Агеева, Л.А. Сулейманова. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009. – 40 с.

4. *Лесовик, В.С.* Сырьевая база промышленности строительных материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 – Строительство (профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций») / В.С. Лесовик, В.М. Воронцов. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2015040116120781800000659868.

5. *Климова, Е.В.* Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов специальности 280102 – Безопасность технологических процессов и производств и направления бакалавриата / Е.В. Климова, О.А. Лубенская. Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2013040919334794359100008464.

9.2. Перечень дополнительной литературы

1. *Баженов, Ю.М.* Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий: учебник / Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В.В. Воронин, Н.В. Трескова. – М.: Изд-во АСВ, 2005. – 472 с.

2. *Толстой, А.Д.* Материаловедение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 – Строительство / А.Д. Толстой, Р.В. Лесовик, Е.Н. Карпачева. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2014082809464425500000651520.

2. ГОСТ 30515–2013. Цементы. Общие технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 2015. – 36 с.

3. ГОСТ 31108–2003. Цементы общестроительные. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 2003. – 26 с.

4. ГОСТ 30459–2008. Добавки для бетонов и строительных растворов. Определение и оценка эффективности. – М.: Изд-во стандартов, 2011. – 20 с.

5. ГОСТ 8267–93. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 21 с.

6. ГОСТ 8269.0–97. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-химических испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 1998. – 38 с.

9.3. Перечень интернет-ресурсов

1. Сайт Научной электронной библиотеки ELIBRARY. RU: http: // elibrary.ru /.

2. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань» http: //e.lanbookcom. /.

3. Сайт Электронно-библиотечной системы “IPRbooks”: http: // www. Iprbookshop.ru /.

4. Сборник нормативных документов «Норма CS»: http: // normacs. ru /.

10.Перечень информационных технологий

Наименование лицензионного программного обеспечения, используемого в образовательном процессе – MS OFFICE (№ 3 1401445414 от 25.09.2014).

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения научно-исследовательской работы используются:

№ п/п	Наименование лабораторий, специальных помещений	Состав оборудования лабораторий, специальных помещений
1	Лаборатория физических испытаний строительных материалов и вяжущих	Воронка ЛОВ для определения насыпной плотности, весы лабораторные электронные, электропечь лабораторная, наборы стандартных емкостей, наборы сит, учебная коллекция образцов различных строительных материалов, влагомер ВСКМ-12, прибор «Бетон-9КТ», прибор контроля прочности, шкаф сушильный.
2	Лаборатория технологии бетона и железобетона	Пресс гидравлический П50 и П-125, сушильный шкаф, весы технические, пропарочная камера, муфельная печь, морозильная камера, виброплощадка, вакуумная установка, автоклав, набор форм для изготовления стандартных образцов.
3	Лаборатория механических испытаний строительных материалов	Пресс гидравлический, абразивный круг, копер для испытаний на хрупкость, минералы шкалы Мооса, сушильный шкаф, набор форм для изготовления стандартных образцов, встряхивающий столик, вискозиметр Суттарда, приборы Вика, сферические чаши, весы технические.
4	Лаборатория сухих строительных смесей	Диспергатор ультразвуковой УЗДН-2Т, дробилка валковая, вибромельница дисковая, влагомер ВМЗ-1, измеритель ИЗС-10 Н, индикатор расхода цемента, печь муфельная, блок пылеулавливающий мобильный, весы ВЛКТ-500, пресс ПГПР настольный ручной.
5	Лаборатория физико-химических исследований	Сушильный шкаф, дробилка-измельчитель, смеситель для сухих порошков, прибор стандартного уплотнения, конус балансирный, приборы Вика ОГЦ-1, воронка ЛОВ для определения насыпной плотности, стабилометр, весы лабораторные, вибромельница, дистиллятор.

12. Утверждение рабочей программы

Утверждение рабочей программы без изменений

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

Протокол № 12 заседания кафедры от « 10 » 05 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ В.С. Лесовик

Директор института _____ В.А. Уваров

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 23 » 05 2017 г.

Заведующий кафедрой_____В.С.Лесовик

Директор института _____В.А.Уваров

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

Рабочая программа с изменениями, дополнениями (п. 9.1) утверждена на 2018/2019 учебный год.

9.1. Перечень основной литературы
(дополнение к списку)

6. Производственная практика [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления 08.03.01 – Строительство профиля 08.03.01-05 – Производство строительных материалов, изделий и конструкций / сост. В.С. Лесовик, Л.Х. Загороднюк. – Электронные текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2018. Режим доступа: https: // elib. bstu. ru / Reader / Book / 2018060214034678400000658891.

Протокол № 9 заседания кафедры от «15 » 05 2018 г.

Заведующий кафедрой_____В. С.Лесовик

Директор института _____В. А.Уваров

Приложение 1.

ОТЗЫВ
Руководителя практики о работе студента-практиканта

_____

Ф.И.О. студента

Студент(ка)_____курса проходил(а)_____практику

в_____с_____по_____

За время прохождения практики (***)_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка за работу в период прохождения практики_____

Должность
Ф.И.О.
Руководителя практики
Дата

*** в каком объеме выполнял(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.